PROFILI
N. 2.
ALBERTO ALBERTI
Carlo Darwin
ET LABOR
AMOR
VITAS
AF
F.
A. F. FORMÌGGINI
EDITORE
BOLOGNA-MODENA
Sede in Modena.

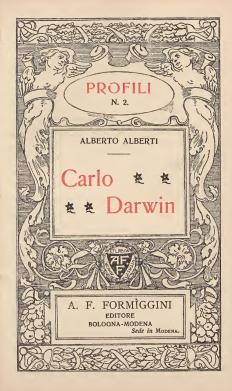
I Profili, *premiati con una Medaglia del Ministero della P. I., sono graziosi volumetti elzeviriani ben rilegati e adorni di fregi e di illustrazioni.*

Saranno tutti opera di autori di singolare competenza: non aridi riassunti eruditi, ma vivaci, sintetiche e suggestive rievocazioni di figure attraenti e significative scelte senza limiti di tempo o di spazio.

I profili soddisferanno il più nobilmente possibile alla esigenza, caratteristica del nostro tempo, di voler molto apprendere col minimo sforzo, ma in una sobria ed avveduta appendice bibliografica daranno una guida fresca ed utilissima a chi, con maggior calma, vorrà approfondire la conoscenza di una data figura.

Spero che questa mia raccolta sia per diventare un pane spirituale veramente indispensabile per tutte le persone amiche della coltura e che sia per essere considerata l'ornamento più ambito, più ricco e meno dispendioso per tutte le biblioteche e per tutte le case.

Prof. A. F. FORMIGGINI.

PROFILI
N. 2.
ALBERTO ALBERTI
Carlo
Darwin
A. F. FORMÌGGINI
EDITORE
BOLOGNA-MODENA
Sede in MODENA.

CARLO DARWIN.

ALBERTO ALBERTI

Carlo Darwin

BOLOGNA-MODENA
A. F. FORMÌGGINI - EDITORE
1909.

I.

SOPRA l'alta persona una testa meravigliosa. Aperte ed austere le fattezze del volto: cupola immensa il cranio. Dentro, un cervello che come quello di Volta e forse come quello di Leonardo, non pesava meno di due mila grammi.

Era tale la grandiosità della struttura, tale la capacità della scatola ossea che la fronte altissima e spaziosa sporgeva in modo straordinario al di sopra degli occhi, e questi parevano profondamente infossati nella faccia sotto le lunghe, irsute e foltissime sopraciglia. Nell'età virile e nella vecchiaia la barba piena, bianca, lunghissima, rendeva più degno di reverenza quel volto che si sarebbe confatto ad uno degli spiriti magni intravveduti da Dante e dei quali Raffaello ci fa assistere ai colloqui sotto al portico d'Atene.

Chi legge la vita di Carlo Roberto Darwin, come con commovente semplicità l' han narrata egli ed il figliuolo suo, sente, anche a traverso i semplici appunti di viaggio (linee a matita di un disegnatore maestro), qual nobiltà aveva l' anima dell' Uomo; chi ha spirito di scienziato ed ha passata gran parte della vita fra i fossili e i fiori, fra le meraviglie del microscopio e gli abissi dei cieli, è travolto come entro una calda, irresistibile corrente dalla dottrina dell' evoluzione; e allora queste fattezze corporee del grande naturalista ritornano insistenti alla mente. E giovano a far intendere come per la larga, possente grandiosità del lavoro intellettuale compiuto da Darwin ben occorresse anche una struttura fisica non diversa ma più vigorosa di quella onde è congegnata la moltitudine degli uomini!

Se, almeno in quanto produce un lavoro, l' uomo può esser paragonato ad una macchina, Carlo Darwin è quello che nell' industria suole esser chiamata una macchina di *grande modello.* La quale ha tale robusta membratura di parti, tale levigatezza di ruote, tale forza di leve, che non cigola, nè scricchiola, e pare che senza sforzo alcuno produca quelli oggetti che, piccoli, deboli, irregolari, gli artefici sapeano pur essi, anche in passato, foggiare, ma con ineffabile travaglio del loro spirito angusto e delle membra madide di sudore.

Tale è la fisonomia di Carlo Darwin, la nota

del suo pensiero, l'impronta dell'opera sua: una poderosa semplicità. Essa persuade e conquista quanti hanno l'animo aperto ad ascoltare e a vedere d'intorno. Darwin non fa paura come un nume severo, per propiziarsi il quale lo studioso abbisogna di lunghi anni in cui prepararsi a misteri difficili ed ingrati: Darwin non parla una lingua morta ed oscura, non ama il gergo dei termini scientifici. La sua stessa vita non trascorre chiusa nell' Areopago dei laureati avvolti in ben decorati paludamenti accademici, e neppure fra le ricche collezioni di un museo che desti negli ignari una paurosa reverenza. Essa trascorre buona ed austera fra i puri affetti della donna e dei figli suoi, nella verde quiete di alte siepi fiorite e di acque mormoranti, ove ogni pispiglio di uccelli nel nido, ogni ronzio d'insetto dalle ali cariche di polline, ogni tremito di foglia o di viticcio che si avvolge ad un ramo, tutto, tutto offre occasione a quell'anima buona di intendere ad una ad una da quali sottili trame, da quali invisibili fibre abbia regola e norma l'economia della vita.

A cagione della sua lucida semplicità il pensiero di Carlo Darwin seduce sì che ciascuno di noi in fondo ad esso crede di ritrovarvi il proprio che giacesse sotto una pesante stratificazione di pregiudizî depostivi dalle leggende religiose e dall'erudizione formale, creduta coltura classica. Perciò le idee di Darwin, conquistandoci, destano in noi un senso di sorpresa

e di contentezza. Quasi ci dogliamo di non aver mai data noi stessi forma precisa a ciò che noi pure avremmo saputo pensare e dire, se avessimo lasciato libero campo a quelli che sono i germi delle idee! E allora ci assale una fiducia calda, illimitata per il Grande che ai pensieri nostri informi ha data tutta la solidità della struttura e tutta l'agilità del volo. E ci pare d'essere fanciulli cui prenda per mano un amico alto e vigoroso, che portandoci fuori dal mondo piccino della scuola umida ed oscura dove risuona la voce ingrata e la sferza del pedagogo, ci meni su, verso plaghe piene di luce, dove a ciascuno è concesso di guardare, di toccare, di cogliere, di godere cose vive e reali!

Allora ci pare che egli stesso, il Grande, sia riuscito tale per la fortuna che ebbe di poter crescere liberamente, fuori da tutte le scuole, non annoiandosi sui vecchi libri, fuggendone anzi lontano, per poter osservare la natura nella bellezza solenne degli oceani entro ai quali, in un palpito di miriadi di esseri piccolissimi, sorgono lentamente le isole che sono i pilastri, lo zoccolo, di un continente nuovo; nelle selve del tropico dove le orchidee sono carnose come bocche umane; ove le piante suggono lentamente gli insetti invescati nei succhi delle loro trappole ingegnose; sulle spiaggie della Terra del Fuoco, dove alla latitudine delle Alpi i ghiacciai scendono ora, come un giorno nella valle del Po, con la loro fronte nel mare!

Ma l'illusione nostra superba cade assai presto. Non è solo la fortuna di una libera educazione che ha condotto Darwin all'opera gloriosa. Fra lui e noi c'è veramente la differenza che corre fra i pigmei ed il gigante. Sorretti da lui, aggrappati a lui come il poeta alle penne dell'aquila, ci illudiamo di saper noi stessi volare. Poi nella delusione, l'unico conforto ci vien ancora dalla dottrina stessa del maestro. Il quale, nella sanità sua, ci appare come un'anticipata testimonianza, una primizia di quanto la specie umana sarà quando, non uno, solitario frutto, ma molti, ma i più forse degli uomini, nell'incessante svolgersi e perfezionarsi delle forme e dell'intelligenza, saranno così avanti a noi nel progresso civile e nella serenità dei grandi pensieri che rivolgendosi all'età nostre proveranno la stessa meraviglia e la stessa pietà che noi proviamo rintracciando le vestigia dei nostri più selvaggi progenitori!

Ed invero Carlo Darwin, nella felice combinazione dei caratteri sani, forti, gentili ereditati dai genitori, nelle comodità e nell'agiatezza concessagli dalla fortuna sempre a lui serenamente propizia, è buona imagine di un uomo delle età venture. Egli è come il frutto succolento il quale è pur una semplice varietà della specie selvaggia: questa, perduta ancora nel pruneto onde è ispido il monte, quella, trasportata nel pomario, ove un seme perfetto germina nella mitezza del clima, nella fertilità

del terreno, nell' armonia dei pochi rami ai quali converga tutta la linfa. Poichè, strana legge che risulta da due condizioni antagoniste, entrambe messe in evidenza da Carlo Darwin stesso, mentre noi non sappiamo concepire progresso alcuno senza il *bisogno* che prema ed urga, costringendo gli umani ad una lotta continua contro le avversità, è pur vero che troppa bellezza di energie intellettuali va ora sciupata, e forse per i migliori degli uomini, costretti a dedicare gran parte del loro lavoro e del loro pensiero alle tirannie della vita materiale, che procede fra miserie e stenti d'ogni maniera!

Carlo Darwin nasce invece (1809) in un tepido nido. La casa campestre di Shrewsbury, fra le ombre di vecchi ippocastani, è una di quelle case inglesi che fan così vera la dolce canzone: *home sweet home!* Una pace profonda, un' austerità buona di cose antiche e venerande accanto ad altre fresche e piene di fragranza. Negli scaffali delle librerie, nell'aria, ricordi di scienza ed aliti di poesia. L'avolo Erasmo, dotto zoonomo,aveva misticamente cantato l'amore delle piante. Carlo cresce cullato da quel canto. Bambino, gli occhi suoi hanno sempre davanti, appese alle pareti, stampe di insetti minutamente illustrati e tavole di anatomia. E fra opere di scienza e disegni di storia naturale, la Bibbia, e un quadro con l'ingenua rappresentazione della creazione del

mondo: i termini estremi di quel campo immenso che è il problema delle origini e che Darwin trasportò dalla discussione metafisica a quella degli esperimenti e dei fatti.

Pare che intorno a Darwin fanciullo non vi sia stata mai alcun'ombra fosca. Nella sua famiglia egli non udì mai rumoreggiare una sola di quelle tempeste domestiche che nell'anima giovanetta fanno disseccare i germogli più teneri, spezzando le fibre del sentimento. Anche le cose dolorose, passando a traverso il suo spirito, parvero raddolcirsi entro a un senso di bontà. Nella sua biografia la memoria della madre, perduta mentre era ancora bambino, appare circonfusa di tenerezza infinita. Ella era la figlia di Giosue Wedgwood, il celebre fabbricatore di porcellane, artista e scienziato popolarissimo in Inghilterra. Poche pennellate di Darwin ritraggono con finezza squisita la dolce figura della donna nel suo vestito di velluto nero, la tavola da lavoro, il letto dove il figlio la baciò l'ultima volta. Il ricordo del padre, un medico sapiente, un galantuomo di vecchio stampo, severo ed amoroso, lo accompagna per tutta la vita. Una sua lettera giuntagli al Rio della Plata, lo fa piangere di contentezza. Dopo vent'anni dalla sua morte, ritornando a visitare la casa di Shrewsbury, gli sembra ancora di vederlo seduto sull'antico seggiolone.

Eppure Carlo Darwin non è un eroe impastato di virtù quacchere. È un uomo, con la fanciullezza, con la gioventù entro le quali sboccia sincero e sano il bisogno dell'allegria e del divertimento!

E perciò egli ha tutte le ingenuità, persino tutte le care scapestrataggini dell'età. — *Poco curante!* — lo apostrofò un giorno, in italiano, il reverendo dottor Buttler, poi vescovo di Linchfield, che fu il primo maestro di Darwin. Questi, con una tenue sfumatura di quel *humour* che dava assai di frequente una nota speciale al suo pensiero, ci narra di esser rimasto spaventatissimo da quell'invettiva, specialmente perchè non ne intendeva il significato.

Anche quando a sedici anni entrò all'Università di Edimburgo, (1825) vi entrò con tutta l'esuberanza di un organismo nel quale il sistema nervoso non può svilupparsi senza il giuoco sano e generoso dei muscoli che si esercitano. Camminatore intrepido, giocatore di bigliardo e di boccie, saltatore di sbarre alte fino alla sua testa, arrampicatore instancabile, cavalcava come « un demonio incarnato ». Ma sopra tutto era cacciatore appassionato. « Avrei creduto un imbecille chi, per amore di qualsiasi scienza, avesse rinunciato alle letizie dell'apertura della caccia ». E si addormentava alla sera con gli stivali, con lo schioppo presso al letto, per non perdere un minuto al mattino.

Le grandi piante e gli animali longevi hanno

una giovinezza assai lenta. Si può dire che Darwin restò fanciullo a lungo. Perciò entro alle morse del congegno scolastico, ove lo spirito di individualità è tenuto soffocato, dove la scelta degli argomenti di studio non è libera, e l'osservazione diretta contrastata, Darwin si sentì più che a disagio, alla tortura. Non si può coltivare in un vaso da giardiniere una pianta di *baobab!*

Chi voglia far colpa a Darwin, come suolsi pur fare allo Spencer, di aver provata da giovanetto avversione per i grandi poeti greci e latini, ricordi che nelle scuole certi insegnamenti si impartiscono, molto spesso, con la misura e col garbo con cui in certi alberghi ed in certi collegi i camerieri svogliati distribuiscono agli abbonati i piatti delle vivande! Queste sono così scarse e così mal cucinate che irritano e tolgono l'appetito anzi che soddisfarlo. E Darwin confessa che i compiti erano per lui un vero flagello; un tormento il fare versi obbligatorî, saccheggiando le vecchie poesie. Arrivò all'Università che si sentiva ignorante « come un porco » nella storia, nella matematica, nella filosofia morale e nella politica.

Eppure, già in questa prima stagione della vita, fra le trame del cervello di Darwin andava lentamente formandosi la salda impalcatura del futuro edifizio mentale. La cerebrazione era silenziosa, ma attiva. La lettura delle *Meraviglie del mondo* aveva popolato di visioni la sua

mente: il libro di Selborn lo invogliava a studiare i costumi degli uccelli; un catechismo chimico gli aveva suggerite varie ricerche sperimentali per le quali si era guadagnato il sopranome di *gas.*

Ma sopratutto lo aveva già attratto lo studio degli insetti. — Nessun poeta, dice Paolo Lioy, provò tanta felicità nel veder pubblicato il suo poema, quanta da ragazzo nè provò Darwin leggendo stampato nelle *illustrations of Brittish Inscects* di Stephens le magiche parole: « Coleotteri raccolti da Carlo Darwin. » Il suo primo lavoro fu letto quando aveva dieciasette anni alla *Linnean Society.*

È talmente vero che l'antipatia per i classici antichi era stata ispirata a Darwin soltanto dalla pedanteria degli insegnanti, che egli fu invece ben lungi dal restar chiuso all'ammirazione per le cose belle nell'arte. Nessuna mente grande può essere unilaterale! I così detti specialisti, se non sono tali dopo essersi procurata una vastissima cultura generale, son sempre assai povera cosa. Gretti e meschini, sieno letterati o scienziati, daranno, come le sonnambule, consulti in un gabinetto, ma non lanceranno mai nel mondo una parola fatidica che commuova le coscienze e rinnovi l'umanità.

Darwin amò moltissimo la pittura. Ammirava entusiasta i quadri di Sebastiano del Piombo e del Tiziano; le incisioni del Morghen e del Müller. Appassionatissimo per la musica, ne subiva

il fascino senza saperla analizzare nelle parti. Le sinfonie di Mozart e di Beethoven lo commovevano così che egli « sentiva dei brividi corrergli lungo il dorso! » Eguale amore per la poesia e per li dramma. Nascosto dietro un finestrone della scuola, leggeva di soppiatto i capolavori di Shakespeare, le *Stagioni* di Thompson, il poema di Milton, le novelle poetiche di Byron, i romanzi popolati di eroi e pieni di teneri affetti di Walter Scott. Amava Coleridge e lo squisito senso della natura che è in Word-Sworth.

Dopo due anni (1825-1827) passati all'università di Edimburgo e due a quella di Cambridge, Darwin, a 22 anni circa, conseguiva il grado di baccelliere, e, poco dopo, quello di maestro nelle arti, che corrisponde, presso a poco, secondo il metodo germanico, alla laurea in filosofia. Uscì dalla scuola con un senso di liberazione: ivi aveva odiato perfino la geologia, della quale aveva giurato di non voler più sentir parlare. Ingenuo giuramento: poichè egli era già tutto pieno delle idee del grande rinnovatore della geologia, sir Carlo Lyell, colui che sfatando le idee sui cataclismi, col concetto delle trasformazioni lente delle epoche, doveva fornire a Darwin una delle più solide basi per la teoria dell'evoluzione. E le opere di Humbold già gli riempivano l'animo con le bellezze del *Cosmos.*

C'è da tremare quando si pensa quali destini sono in giuoco mentre un uomo sta per scegliere la via sulla quale mettersi per tutta la vita. Quanti ingegni perduti, forse! Che cosa sarebbe avvenuto di Darwin *clergyman*? Tale lo avrebbe voluto suo padre, avendo riconosciuto che egli non era tagliato per la medicina; Darwin aveva orrore per il sangue. — D' altra parte — esclamava il padre con amarezza — egli cresce correndo dietro alle mosche! —

Qui la coscienza delicatissima di Carlo Darwin si manifesta in tutta la sua bellezza e in tutta la sua dignità. Egli non è mai un impulsivo: il senso del dovere lo domina. Ecco quindi che egli studia profondamente e con fede l'opera del Pearson *On the creed,* la filosofia morale e le *Evidences of Christianity* del Paley. Ma lo assale lo scrupolo di accettare integralmente il Credo anglicano.

Non esiste lavorìo più potente, più irresistibile di questo rappresentato dal dinamismo occulto di una coscienza che studia senza sospetti una dottrina, ma intanto, a poco a poco, sente un muoversi vago da prima e parziale di qualche pilastro, poi di tutta la travatura onde è fatto l'edifizio delle convinzioni, cosicchè questo scoscende e cade, mentre nell'accesa fantasia già si vengon disegnando le linee e vien fra le ruine materiandosi la struttura di una credenza tutta nuova e diversa.

In conseguenza di questa crisi dello spirito, Darwin abbandonava ogni proposito di dedicarsi alla vita di sacerdote cristiano e si imbarcava, come naturalista, sulla *Beagle*, una nave da guerra di Sua Maestà Britannica, per fare il giro del mondo.

« Fu per me il principio di una vita nuova, una seconda nascita, un *gloria in excelsis!* » Darwin scriveva queste parole dopo molti anni, quando già sapeva benissimo quale rivoluzione i suoi princípi avevano suscitato in tutte le scienze e sapeva pure che senza il viaggio sulla *Beagle* egli non avrebbe posseduti i documenti nè avuta l'ispirazione della sua grande idea. Eppure (e sono parole che basterebbero da sole a provare il candore dèlla sua anima) egli confessa che se suo padre, invece di esitare soltanto, per poi cedere alle preghiere del cognato losia Wedgwood, avesse fatta inflessibile opposizione alla partenza per un viaggio che il buon vecchio temeva avrebbe fatto perdere al figliuolo ogni abitudine alla vita casalinga e tranquilla, questi non avrebbe esitato *neppure un minuto* a rinunciarvi!

Uno scrittore americano afferma che solo nella gioventù e nella piena prima virilità la mente dell'uomo è feconda di idee originali e grandi. Fino ai trent' anni soltanto si formano nel cervello i nuclei dei grandi concepimenti,

si accendono quelle prime luci che segnano il momento formativo delle idee del genio. Più tardi, non di meno, i nuclei si perfezionano, i concepimenti si allargano e si coordinano e dallo stato di abbozzo ascendono alla robustezza dell'organizzazione perfetta.

Ciò fu vero senza dubbio per quanto riguarda la mente e l'opera di Carlo Darwin. Quando nell'età matura, e ancora più tardi, egli diffondeva per il mondo con scritti immortali la sua dottrina, Darwin non creava: metteva alla luce!

Fu nei cinque anni (27 dicembre 1831 — 2 ottobre 1836) passati da lui sulla *Beagle* che andò raccogliendo quasi tutti gli elementi per la sua concezione. Chi legge la relazione di quel viaggio ve li trova e li riconosce quasi tutti. Non diversamente nello studio di un grande pittore, sui cartoni, sulle tavolette, sulle pagine dei quaderni, ovunque sparsi alla rinfusa, si incontrano e si riconoscono, quantunque talvolta appena abbozzati, i profili, le figure e i dettagli di quei personaggi e di quei panneggiamenti che la folla ammira poi variamente raccolti ed aggruppati sulla tela di un capolavoro.

Del resto se è vero che non vi è embrione senza concettacolo entro al quale l'uovo maturi, nessuna condizione di ambiente poteva riuscire più utile alla formazione del pensiero darwiniano

dell' angusta cabina sulla piccolissima nave, dove la necessità dell' ordine nella disposizione degli oggetti, dell' economia nello spazio e nei movimenti creano l' abitudine e costringono la mente a riflettere, ad operare con calma, ad attendere con pazienza. Ivi tutto il piccolo mondo dei compagni di viaggio, sempre gli stessi, e con i quali la consuetudine creava una leale intimità fatta di reciproche accondiscendenze, con le quali si vengono smussando le angolosità e si fa serena la vita in comune; ivi Fitz-Roy, il capitano cattivo fisionomista (al primo momento giudicato Darwin come incerto e incapace di iniziative) rude, ma buono; ivi Usborne e lord Stokes, che divenne poi ammiraglio, e che ci descrisse Darwin ilare ed indefesso, per quanto spesso costretto dal mal di mare ad abbandonare il microscopio per gettarsi supino sulle nude tavole o sulla branda; ivi, tra gli altri marinai, quei singolari tipi dei tre selvaggi tenuti per tre anni ostaggi in Inghilterra e che per scrupolosa coscienza del capitano della *Beagle* venivano restituiti alla Terra del Fuoco dove, in poche settimane, dovevano piombare ancora nell' abbrutimento più sciagurato!

All' uscire, dopo lunghe settimane di navigazione, dalla sua cabina, Darwin aveva una freschezza riposata, una squisita finezza nei sensi; perciò le sue osservazioni portano il carattere dell' originalità. Spira dalle ingenue parole del *Viaggio di un naturalista intorno al mondo* la

stessa sincerità della quale sono fragranti le lettere di tutto l'epistolario.

La descrizione del viaggio è varia, istruttiva, attraente, piena di fatti inaspettati e di inaspettati giudizi intorno a tutto ciò che riguarda i regni della natura e in particolare gli uomini, la loro vita, i costumi, le condizioni sociali. Da Marco Polo e da Cristoforo Colombo a Cook, ai mille scrittori dei nostri giorni, quanti navigatori, quanti diplomatici e naturalisti non han descritto il loro viaggio intorno al mondo! Ma nessuno (lo ricorda a ragione Michele Lessona) vi portò la mente osservatrice, la maestria del dire, per cui va segnalato il libro di Darwin.

Il cuore dell'uomo, il pensiero dello scienziato vi si rivelano in tutta la loro bontà e perspicacia: il *profilo* del naturalista ne balza fuori vigoroso ed artistico.

Ed anzitutto il cuore! — L'uomo contro al quale una turba di piccoli moralisti si è scagliata come contro a colui che avrebbe offesa l'umana dignità, ebbe animo così delicato, sensi così nobilmente temprati alla pietà per ogni sofferenza degli animali e degli uomini, che egli avrebbe considerata somma sventura il dover mai versare, fosse pure per legittima difesa, una goccia del sangue di un suo simile. Quando è nell'America meridionale, Darwin è dolentissimo perchè i selvaggi, pur pericolosi, anzi antro-

pofagi, non conoscono l'effetto delle armi da fuoco. Come atterrirli senza nuocere loro? E non gli passa neppur per la mente di dare quello che tanti chiamerebbero un esempio salutare, facendo ruzzolar fulminato nella polvere uno almeno degli esseri immondi posti appena sulla soglia dell'umana famiglia!

Al Brasile un negro, alto, forte come un gigante, scambiando un gesto del braccio del naturalista con l'atto di chi sta per percuotere, si piega davanti a lui con gli occhi semichiusi, rassegnato, vile... E Darwin ne ha disgusto e vergogna per la dignità umana!

Aborriva la schiavitù: sentiva simpatia fraterna per i negri, come l'avea sentita la Beker-Stowe. Era orgoglioso di essere inglese per la libertà di cui la bandiera britannica è simbolo in tutto il mondo.

Sdegno e pietà, i sentimenti non si manifestano mai in Darwin con forme declamatorie e infeconde. Il concetto sociale, la visione educatrice gli dànno l'ispirazione e ne regolano l'espressione. Ecco, per esempio, in poche linee, tutto un profilo di uomini, di condizioni sociali e di leggi economiche: — « I furti — parla del carattere e dei costumi dei *gauchos* — sono una conseguenza naturale dell'uso comune del giuoco, del ber molto e della somma indolenza. A Mercedes domandai a due uomini perchè non lavorassero. Uno mi rispose con somma gravità che i giorni erano troppo lunghi; l'altro che era

troppo povero. » — E con fulmineo trapasso aggiunge: « Il numero dei cavalli e l'abbondanza del cibo sono la distruzione di ogni industria. »

Considerava la libertà politica come una delle forze più potenti per la rigenerazione e per la prosperità dei popoli. Quando egli attraversava l'America meridionale, l'Argentina era in un periodo ancora embrionale di vita sociale e nazionale: ovunque dominava l'ignoranza larvata da una spagnolesca e talvolta comica vanità. Darwin, lungi dall'abbandonarsi al pessimismo, vide (e fu certo fra i primi) il tesoro di vergini energie che sarebbe presto prorotto da una società che molti avrebbero creduto nello sfacelo. « È impossibile porre in dubbio — egli dice — che l'estrema libertà di questi paesi (libertà di culto, libertà di stampa, diffusione delle scuole) non debba, infine, produrre buoni effetti. »

Nel descrivere ciò che vede Darwin ha le attitudini di un grande artista che sa rendere il movimento, aggruppare felicemente le persone, dare la linea del paesaggio. I cacciatori e i domatori di cavalli, sia che galoppino nella prateria lanciando *bolas* e *lazzos,* sia che in un breve cortile compiano difficilissime evoluzioni, sono descritti così efficacemente che forse non ne scrisse meglio, con molte pagine, il De Amicis. Quattro sole righe bastano, in un'altra circostanza, alla rappresentazione di una scena stra-

namente fantastica: il funerale di un minatore cileno, le vesti pittoresche dei lavoratori, il corteo lanciato ad una corsa sfrenata, i portatori del feretro tratto tratto rilevati da altri che a spron battuto aveano preceduto il convoglio... Quanto colore e quanta forza!

A quando a quando è umorista. Ha allora un'arguzia fine e grave di uomo che conosce troppo profondamente come vi sieno il dolore e la miseria dietro a molte cose comiche, per riderne apertamente. E v'è pure in Darwin una bontà piena di tolleranza e di bonomia che gli vieta di deriderle!

Perciò con quale infinita grazia ci tratteggia egli lo zio di quel capitano dell'*armada*, proprietario ricchissimo, ma non ben persuaso della sfericità della terra, e che gli faceva le più ingenue e comiche domande sulla bellezza delle signore di Buenos Ayres!

L'occhio vigile del ricercatore non riposò un istante. Ovunque Darwin vada, guarda, scruta, scandaglia e raccoglie. Anche mentre, dopo una giornata di lavoro, ritorna alla sua nave, nel palischermo non sa resistere alla tentazione di gettare una reticella, di dragare il fondo, di frugare nel fango. E sempre trova cose nuove: ovunque segna i punti per le linee che congiungano, in un pensiero grande, cause ed effetti lontani, occulti a tutti gli altri.

La potenza di Darwin fu tutta in questo: nella larghezza delle vedute. Collezionisti di grande sagacia, illustratori minuziosi, plaga per plaga, di un continente geografico e magari di tutto un regno della natura, si contano a centinaia. Ma Darwin, più che descrivere le singole cose, è dominato dal bisogno costante di non acchetarsi al nesso apparente, prossimo, che lega le cose, per trovarne uno profondo, remoto, inatteso. Egli arresta il suo sguardo sul fatto più lieve e sul quale altri sarebbero passati ciechi o trascuranti, e lo guarda con accuratezza, da tutti i punti di vista, lo mette in relazione con altri fatti, spesso minimi anch'essi, e « con la potenza del suo genio sintetico ne fa scaturire gli effetti più grandiosi e meno preveduti. »

Alcuni coleotteri idrofili d'acqua dolce, trovati in fondo al mare, dove li ha portati la corrente di un fiume: uno sciame di farfalle raccolte in alto mare.... non solo fanno pensare a lungo lo scienziato, ma gli suggeriscono spiegazioni ingegnose, gli ispirano considerazioni, il valore delle quali allarga poi singolarmente il modo di interpretare la presenza di certi fossili nei banchi sedimentari dei periodi geologici. E che belle pennellate per certi piccoli ragni vaganti, areonauti graziosi, attaccati al loro tenuissimo filo di seta, che vanno a posarsi sull'alberatura della *Beagle*, d'onde riposati si slanciano ancora, funamboli dondolanti, verso l'oceano!

Ma dove l'acutezza dello scienziato appare

più caratteristica è quando, in un'isola del Pacifico, Darwin trova incastrato in un conglomerato della costa calcarea un grosso frammento di diorite. Come mai può trovarsi là un minerale eruttato, chi sa in quali tempi remotissimi, da un vulcano lontano migliaia di chilometri? La sagace mente del naturalista non s'accheta che quando ne ha trovata la spiegazione nelle correnti marine, le quali nel loro lentissimo corso portano delle vere zattere di alberi divelti dagli uragani in lontani continenti. Questi alberi tengono inclusi fra le radici nodose i ciottoli di diorite, che cadono alfine al fondo, fra i banchi di corallo, ove i selvaggi cupidamente li cercano per farne armi regali! — « Questi fatti — e subito lo spirito del geologo si desta — possono spargere una certa luce sopra il fatto che singoli ciottoli, sia angolosi sia rotondi, si trovano incorporati in fini masse di sedimento. » —

Il diario del viaggiatore è adunque una miniera inesauribile nella quale, per quanto si scavi e si frughi, si trova pur sempre qualche filone che guida a plaghe inesplorate e preziose. Ma esso è certamente anche la testimonianza della genialità dell'uomo. Il pensiero scientifico grandeggia in tutte le opere di Darwin: l'anima dell'uomo è sopratutto qui, nel *diario del naturalista!*

Darwin tornava in patria con tutte le raccolte fatte durante il lunghissimo viaggio e che restavano di sua esclusiva proprietà, giusta il patto stretto col governo inglese, e per cui Darwin, quantunque naturalista ufficiale della spedizione, aveva rinunciato ad ogni speciale stipendio.

Le raccolte erano veramente preziose più per la qualità che per la quantità. Piante disseccate, ciottoli striati dai ghiacciai, tubetti pieni di insetti, di ragni, di crostacei, armi scheggiate nella selce dai selvaggi, gusci di conchiglie, denti di mammiferi progenitori del nostro cavallo, cranî di rettili e di mostruosi vertebrati ormai scomparsi.... erano oggetti non solo preziosi per sè stessi, ma, nel maggior numero dei casi, segni mnemonici, nuclei intorno ai quali, come colonie di madrepore intorno al cacume di un vulcano sottomarino, si andava formando tutto il nuovo mondo delle idee di Darwin sull'evoluzione.

Il riordinamento delle memorie durò tre anni, in Londra; ma fuggì da Londra chiamandola *un deserto di case.* Nel 1839 Darwin era nello Staffordshire, presso lo zio, a Maer Hall. Quivi sposava la cugina Emma Wedgwood. Nel 1842 si ritirava a Down, villaggio di cinquecento abitanti, a breve distanza da Beckenham nella contea di Kent.

Non si moverà mai più dal cheto ritiro. Quivi la pace e la dolcezza della vita patriarcale, quivi il lento crescere del suo lavoro in pianta robusta ed alta come la *Wellingtonnia,* ma fiorita come l'acacia.

Ed è pur necessario ricordarla questa vita patriarcale che sbugiarda i pietisti i quali credono di avere, essi soli, il monopolio degli affetti gentili e del vero sentimento poetico, perchè seguaci formalisti di alcune credenze bibliche, e che si ostinano a vedere nelle idee di Carlo Darwin solo i germi per lo sfacelo della famiglia e della società.

Darwin aveva bisogno di pace e di solitudine: gliela dava il suo villino di Down, un bell'eremo, con un bel viale pieno di annose quercie, circondato da praterie e da siepi. Così, quando era ancora nell'afa dei mari tropicali, o fra il verde perenne di una vegetazione lussureggiante, egli aveva già sognato di vivere e di lavorare. « Rivedere la caduta delle foglie: udire il gorgheggìo dei pettirossi nelle campagne di Shrewsbery! » E a Valparaiso aveva desiderato ardentemente una casetta con sentieruoli ombrosi, ove apparisse un grembiulino bianco. E a Lima, dopo aver sognato un angolo del focolare domestico e le donne della patria, esclama: « Deve essere qualche cosa di angelico una fanciulla inglese! » Così a Sant'Elena, presso alla tomba di Napoleone, invocava la tranquilla

monotonia delle cose solite, l'assenza di ogni novità che stanchi gli occhi e la mente!

La tenerezza di un immutabile amore lo tenne legato alla fida consorte. Ne fu ricambiato degnamente. Essa aveva disposto le cose in modo da non lasciarlo mai solo e di procacciargli ogni sollievo. Darwin si alzava per tempo: lavorava un'ora e mezzo: rispondeva scrupolosamente a tutte le lettere che riceveva: disteso sul divano ascoltava la lettura di qualche pagina di un romanzo; alle dieci e mezzo riprendeva il lavoro. Prima del desinare usciva nella prateria o nella serra; più tardi faceva con la moglie una partita. Ognuno dei coniugi segnava, con ingenua e scrupolosa compiacenza, le proprie vittorie. La sera passava conversando, udendo letture amene. Emma la figliuola sua (l'altra morì giovinetta) cantava. Darwin amava sopratutto la romanza di Sullivan: *Will he come?* Andava a letto alle dieci e mezzo.

Nota singolare! L'uomo che aveva classificate migliaia di animali e di piante, che aveva adunque per eccellenza il concetto, anzi il senso del metodo e dell'ordine, cioè del giusto posto che spetta ad ogni oggetto secondo la genesi sua, il suo grado di struttura e la sua funzione nel tempo e nello spazio, non era punto ordinato nell'allogare i libri e le carte nella sua camera da studio. Considerava i libri — dice Paolo Lioy — come semplici utensili per il lavoro: non li faceva mai rilegare, scindeva in

due i grossi volumi, spuntando i fascicoli per tener solo le pagine che gli servivano.

Egli è che, in verità, molta parte del preteso ordine di certi pedanti è semplicemente mania di simmetria esteriore.

Questo l' uomo, così scrupoloso nella coscienza da passar le notti insonni per il rincrescimento di non aver risposto ad una lettera, era così candido nelle abitudini da divertirsi un mondo nel giocare alla palla coi proprî bambini e nel lasciarsi saccheggiare ridendo dalla figliuola le provviste d' aghi per gli insetti. Il figlio primogenito (ebbe cinque maschi e due femmine) ricorda con tenerezza la mano del padre, che passandogli accanto mentre studiava, soleva accarezzargli i capelli.

Non volle occupare nessuna carica pubblica: solo fondò a Down una società per assistere i piccoli spazzacamini.

II.

Darwin lavorava lentamente. Questo è il modo per produrre di più.

Si contano di lui undici lavori di geologia (1837-1846); tredici opere di botanica (1857-1880); sette di zoologia (1840-1854); otto di argomento generale, che cominciano col viaggio di un naturalista intorno al mondo e terminano con lo studio della formazione della terra vege-

tale per l'opera dei lombrici. Fra queste sono le due opere maestre: *L'origine della specie* e *L'origine dell'uomo.*

L'uomo che vanta tanta ricchezza di produzione in scienze ciascuna delle quali, da sola, è vasta come un reame, potrebbe venir paragonato ad un principe fortunato e paziente, che ha possedimenti nelle regioni più diverse del mondo e ama vivere da vero signore, trascorrendo, con raffinato buon gusto, i suoi giorni ora in questo ora in quello dei larghi dominî.

Ma bisogna intendere invece in ben altra maniera la mente di Darwin. Egli è piuttosto un monarca che voglia erigere un monumento saldo come le piramidi, alto e splendente come un faro. E perchè il suo disegno abbia effetto, ponendo veramente mano a cielo e a terra, trae le sostanze con cui materiarlo da tutti i regni della natura e da tutte le forze che sono in moto nell'universo.

Darwin non è solamente uno zoologo e un botanico e un geologo. Nella sua mente è venuta lentamente formandosi *una grande idea* che interessa nel modo istesso animali e piante. Ora egli non cessa mai dal guardare serenamente, imparzialmente, se questa idea è una chimera o se regge alla prova dei fatti che egli va raccogliendo giorno per giorno. Il processo formativo e il controllo degli esperimenti è continuo e tale come suole esser proprio dei grandi artisti, che ora tracciano larghe linee con vigo-

rosi colpi di stecca, ora quasi per riposarsi si compiacciono a finire questo o quel particolare, ora par già abbandonino incompiuta l'opera, alla quale, dopo lunghi scoraggiamenti, ritornano con nuovo fervore di fede e nuova luce d'ispirazione.

L'idea veramente dominatrice, suprema nella mente di Carlo Darwin è quella che ha ispirata l'opera sull'*Origine della specie,* e conseguentemente l'altra sull' assurgere dell'uomo. Essa era già abbozzata nel 1839, e se è venuta alla luce soltanto nel 1859, il lungo periodo di incubazione è soltanto prova dell'onestà dei metodi, della scrupolosità dello scienziato, mai pago appieno di sè.

Darwin intese nel suo più profondo significato l'unità della vita sulla terra. Ben prima delle coraggiose e brillanti lettere di Jacopo Moleschott al barone Iustus von Liebig sulla circolazione della vita, assai prima del libro di Claudio Bernard sulle manifestazioni della vita comuni ai vegetali e agli animali, Darwin, pur non essendo disceso nel campo dell' istologia, come lo Schleiden e lo Schwann, nè in quello della fisiochimica, come il Prévost e il Dumas, aveva compreso che piante ed animali hanno entro di loro una base comune nel protoplasma. Solo molto tardi nella sua vita egli si soffermerà a lungo su questo concetto, quando illu-

strerà in maniera assai interessante le piante *insettivore* (1875), e ancora di poi (nel 1880) quando si deciderà a dare alla luce gli studi *sul potere del movimento* nelle piante; ma per quanto non espresso in modo speciale e teorico, questo concetto forma, fin da principio, il substrato del suo pensiero, gli dà larghezza di ragionamento e gli fornisce un'infinita ricchezza di esempi. Così quando intende a dimostrare i suoi concetti sulle trasformazioni della specie, egli può trascorrere securo e con agilità a traverso la selva di tutte le piante e il popolo di tutti gli animali, dei quali sente in un unico senso il palpito della vita.

Non è adunque il caso di discutere se Darwin è zoologo o botanico. Egli è essenzialmente *biologo*, poichè della vita egli sente la *forza.* Forse di tale forza egli aveva avuta l'ispirazione prima sulle rive del Pacifico, dove era rimasto ammirato dalla potenza costruttrice dei piccolissimi polipi. Invano l'oceano si rovescia con le sue onde mostruose contro le fragili coste di cento piccole isole. « Ammucchi pure — egli esclama con vero impeto lirico — ammucchi pure l'uragano i suoi mille e grossi frammenti. Che cosa è mai esso contro l'opera accumunata di miriadi di architetti che, giorno e notte, lavorano continuamente? Noi vediamo il corpo molle e gelatinoso di un polipo vincere, *mercè l'azione delle leggi vitali,* la grande potenza meccanica di un mare, contro al quale nè l'arte dell'uomo nè le

opere inanimate della natura avrebbero potuto resistere con qualche successo ».

Conosceva Darwin le idee di coloro che lo avevano preceduto esprimendo concezioni in qualche modo somiglianti alle sue sull' evoluzione?

In parte le ignorava; in parte certamente sapeva che altri si era affaticato intorno *al mistero dei misteri,* come Darwin si compiace di chiamare, valendosi della frase di un grande filosofo inglese, il problema delle origini.

Ma, nell' introduzione all' opera sull' origine delle specie, egli afferma decisamente che il concetto evoluzionista surse in lui dall' *osservazione diretta dei fatti zoologici e geologici* che lo avevano profondamente colpito in America. L' idea di una parentela e di un' origine comune fra le specie, gli fu ispirata, con improvviso bagliore, da un fatto accidentale; così già era occorso ad Archimede, a Galileo, a Newton, a Galvani. Per Darwin l' occasione materiale fu la vista di un frammento di corazza di armadillo fossile giacente sulla spiaggia di Montevideo. Più tardi, quando la mente dello scienziato già era in uno stato di tensione vigilante, come suole esserlo in chi, anche senza avvedersene, è tutto votato alla risoluzione di un problema, una seconda luce balenava alla mente di lui, mentre leggeva un libro di economia politica, ove era illustrata la nota legge di Malthus. Fra quelle due luci è tutto il genio di Darwin!

Del resto la terza edizione dell' *Origine della specie* è preceduta da un sunto storico sui progressi della dottrina di cui tratta l'autore. Questo sunto fa intendere abbastanza chiaramente che buona parte degli scritti ove sono allusioni più o meno chiare, o concetti analoghi a quelli espressi o adombrati dal Darwin, gli erano ignoti e gli furono fatti conoscere solo quando la fama suscitata dalle prime edizioni dell' *Origine delle specie* già correva per il mondo.

Tuttavia, non si può dire che gli fossero ignoti del pari alcuni naturalisti veramente grandi precursori dell'idea evoluzionista, tanto più che fra questi Darwin contava pur l'avolo suo. Ma la conoscenza delle idee di cotesti precursori nulla influì sul processo formativo nella mente originale di Darwin: anzi forse le idee di Lamarck per qualche tempo esercitarono un'azione deviatrice su quelle dello scienziato inglese.

Le idee! Ecco il mcmento di dire chiaramente ciò che spetta a Carlo Darwin, e ciò che egli, pur modificandolo e facendolo abilmente fruttificare, assunse assai per tempo, come patrimonio già assicurato alla scienza dai suoi predecessori.

Qui di solito per gli illustratori dell' opera di Darwin (e sono molti), pare che sieno aperte soltanto due vie: pare anzi che i più non vogliano vederne che una sola, per la quale cia-

scuno si mette a galoppare quasi mal contento che altri tenti l' altro cammino.

Avviene adunque che alcuni descrivano con i più foschi colori solo il misero stato in cui, mentre Darwin veniva preparando il suo grande disegno, giaceva la scienza ufficiale. Ancora nel 1859 infatti dominava sovrano il concetto di Linneo: *Tot enumeramus species quot ab initio creavit supremus Ens.*

Cuvier stesso con la sua grande autorità lo aveva sostenuto, riportando le sue vittorie accademiche contro Geoffroy de Saint Hilaire. È noto infine che anche i Governi, per ragioni di tirannide (della quale l'ignoranza è sempre buona alleata), avversavano ovunque sistematicamente ogni dottrina evoluzionista. — *L' empereur ne le veut pas!* — ebbe candidamente a confessare anche più tardi, uno scienziato, al quale si chiedeva perchè la teoria darwiniana non fosse neppure ricordata dalla cattedra. E anche oggi, forse, un altro loquace imperatore ha molta influenza sull' ortodossia di qualche scienziato.

Ed ecco l' altra via. È quella battuta da coloro che si affannano, spesso per puro orgoglio nazionale, a mostrare che già da lunghissimo tempo, da secoli persino, vi sono stati grandi pensatori che hanno preceduto Darwin nello stesso ordine di concepimenti.

E veramente gli Italiani possono ricordare che Andrea Cesalpino aveva fatta risalire fino ai vermi la genealogia degli animali più perfetti, e riconosceva l'azione del mezzo, del clima, dell'elevazione sopra al mare nell'evoluzione degli organismi. — Altri si compiacciono a ragione nel ricordare che Lorenzo Oken aveva scritto: « L'uomo si è sviluppato: non è stato creato. » Più ancora i Tedeschi possono andar superbi delle idee luminose di Goethe, alle quali fanno tuttavia contrasto certi passi dei suoi scritti pieni di allusioni e di affermazioni strane ed oscure.

Ma nitido, geniale, ragionato nelle parti, il concetto evoluzionista forma veramente, prima di Darwin, soltanto la gloria di un grande francese, Giambattista Monet cavaliere di Lamarck. Allievo di Buffon, egli era giunto ad affermare quattro grandi concetti: la variabilità lenta e graduale delle specie sotto l'azione degli agenti esterni, ossia del mezzo; la trasmissione ereditaria dei caratteri; l'unità fondamentale del regno animale; infine la probabile generazione successiva delle differenti classi e famiglie. La spiegazione scientifica della variazione delle specie si estendeva senza eccezione, all'origine di *tutte* le forme organiche!

Ma la mentalità di Carlo Darwin e le condizioni nelle quali egli fece le sue osservazioni e concepí i suoi pensieri, sono tali che permettono di intendere quanto la sua opera abbia

potuto organarsi indipendentemente dalle idee dominanti nel mondo ufficiale accademico e dalle ipotesi speculative dei suoi predecessori. Lavoratore solitario, sereno, lontano dalle accademie, schivo degli onori, Darwin non era uomo da aver paura nell' esprimere un convincimento profondo per quanto urtasse contro credenze diffuse e principî convenzionali. D' altra parte, osservatore *diretto* dei fatti, egli rifuggiva dalle ipotesi, e anche quando, finalmente, con un largo suffragio di fatti ne aveva tentata una, la abbandonava subito, coraggiosamente, non appena trovasse una sola testimonianza contraria. Insomma invece di esser colui che prima architetta una costruzione ideale, come avevano fatti i suoi predecessori, e poi cerca le basi materiali su cui poggiarla, egli solo dopo aver raccolte gran messe di osservazioni, le andò coordinando.

Allora con un lampo di genio le interpretò.

Si può dunque dire che l' opera darwiniana determina, più che una ripresa, una seconda nascita del movimento evoluzionista. Ma esso avviene a cinquant' anni di distanza dal Lamarck: e in questo frattempo un grande lavoro preparatorio si è venuto facendo nella coscienza filosofica. È tramontata la scuola metafisica germanica con Fichte e con Hegel. Questi, il metafisico dell' assoluto per eccellenza, non riesce

a provare il transito dall' *idea* alla natura. Quel transito — dice Bovio — fu la Beresina della metafisica, contemporaneo quasi con quello della politica del primo impero. « Se quella prova non si fosse fatta, la metafisica sarebbe stata eterna, *nessun Darwin sarebbe nato mai!* »

Darwin viene adunque nella seconda generazione del secolo decimonono, quando vi è una larga tendenza filosofica a restaurare il *regno dei fatti,* col Comte e con lo Spencer, che più tardi riconoscerà l' unità che tende a sistemarsi nella successione dei fatti.

È singolare la sorpresa che ora desta in molti la lettura dell' opera che ha commosso così profondamente il mondo. Infatti è quasi sempre dopo aver già un concetto generale della teoria dell' evoluzione, come è esposta in mille trattati volgarizzatori della scienza, che lo studioso va ad attingere alla fonte prima, all' *Origine delle specie,* le più precise e particolari informazioni sul vero pensiero dell' autore. Ebbene: al primo momento gli par quasi che l' opera non presenti l' organatura che vi cercava. L' autore non parte da premesse lontane, dalle quali con sapiente e strategica abilità venir poi alle conclusioni prestabilite. Manca a Darwin ogni artifizio artistico e dialettico, ogni apparato scientifico di nomi difficili e di classificazioni che richiedano già una cono-

scenza minuta della sistematica. Gli animali studiati non sono rari o ignoti: sono cavalli, pecore, capre, maiali e cinghiali, uccelli notissimi, galline e piccioni, api e pecchioni.

Ma è appunto questa veste modesta, e la serena bonomia, l' onesta scrupolosità nel dir tutto ciò che è in favore e ciò che pare contrario, ciò che è chiaro e ciò che è oscuro, ciò che veramente già è noto e ciò che ancora si ignora, è appunto tutto questo che convince e conquista l' animo nostro!

Darwin prese le mosse da uno dei fatti che è notoriamente la chiave dei successi ottenuti dall' agricoltura e dalla zootecnia, nella cultura delle piante da frutto e nell' allevamento degli animali più pregiati: la cernita artificiale. Da questa passò allo studio dell' origine di tutti gli animali domestici, indagando come fossero divenuti tali.

Ed ecco, già nel punto di partenza, apparire la differenza fondamentale dei concetti fra Darwin e Lamarck.

Questi aveva veduto nell' ambiente, nel mezzo esterno, nell' aria, nell' acqua, nel cibo, nella natura del luogo, la causa lentamente modificatrice delle forme e dei costumi dei nostri animali domestici; Darwin vede nelle forme degli animali addomesticati gli effetti della *selezione.*

La selezione avviene così:

L'allevatore ha scorto fra i numerosi suoi animali uno che presenta una lieve, anzi una lievissima, impercettibile particolarità nuova. E poichè questa particolarità costituisce, da qualche punto di vista, un pregio agli occhi dell'allevatore, egli si propone di affermarla, di renderla più apparente ed efficace nella prole che egli si industrierà di ottenere da cotesto individuo scelto. E perciò lo isola, lo fa accoppiare possibilmente con un altro individuo che somigli molto al primo per lo stesso carattere peculiare e fortuito.

Qui entra in giuoco quel fattore che anche Lamarck conosceva: la proprietà dei figlioli a ritenere, a *ereditare* i caratteri dei genitori. Un carattere per quanto lieve nei genitori, specialmente se trasmesso da entrambi, si accentua nel figlio, si fa più stabile. Ripetendosi di generazione in generazione i connubi sempre e solo fra quelli dei discendenti che più hanno spiccato uno stesso e designato carattere, questo finisce per ingigantire, per diventare costante e per fornire animali nei quali si ravvisa a stento, o non si ravvisa affatto, la parentela con i capostipiti. Solo di quando in quando (*atavismo*), ancora fra i lontani pronipoti appare qualche caso sporadico di un individuo che ricorda le forme degli antenati precedenti al tempo in cui la cernita incominciò.

Perchè in un dato individuo appare, sia pure piccolo e lieve, un carattere nuovo?

— Esso non è dovuto all' ambiente: o almeno non è dovuto sempre a questo — dice Darwin con sicurezza.

Questa divergenza fra Darwin e Lamarck è fondamentale. Se il nuovo carattere fosse dovuto all' ambiente, esso dovrebbe ripetersi in egual modo in tutti gli animali o su tutte le piante portate a vivere in eguali condizioni. Avviene invece che dal tronco di uno stesso albero, fra centinaia e centinaia di gemme che vi sbocciano, solo poche, talvolta solo una abbia proprietà e forme speciali! Le cause della variazione sono adunque *interne e speciali.*

Dal punto di vista filosofico della teoria darwiniana questo concetto è fondamentalmente originale. Esso porta il problema verso la *causa causarum,* verso l' intimo dinamismo degli esseri viventi; apre la via a tutte le ricerche sul meccanismo dei tessuti, sulla struttura intima delle cellule germinali, sulla vicenda più delicata della finissima trama del protoplasma e del suo chimismo.

Tutti gli animali domestici sono il prodotto di una cernita: non soltanto le razze più pregiate e privilegiate, ma anche tutte le forme più comuni. Queste le venne scegliendo, a poco a

poco, dalle età più selvaggie e barbariche, l'uomo. Ma come le scelse? Con quali criteri? E anzitutto, ebbe sempre un criterio preciso, una volontà determinata di operare in un dato modo? O invece, talvolta, più che per un concetto prestabilito, la selezione avvenne per un complesso di circostanze varie, che si imponevano, ovvie così da non richiedere una speciale sagacia?... anzi da non richiedere neppure le cure o l'azione dell'uomo?

Ed ecco il trapasso dalla cernita artificiale a quella naturale! L'uomo non può far nulla che sia contrario ai processi naturali. Egli fa piuttosto, e in piccola scala, quello che gli animali fanno sempre inconsciamente fra loro. Anch'essi, in senso largo, si scelgono, per eliminarsi fra nemici, o per proliferare fra affini. Nell'un caso e nell'altro si modifica incessantemente il numero degli individui con un dato carattere, e si rendono più spiccate e costanti alcune particolarità, da prima lievi e casuali in alcuni rari individui.

La concezione geniale di Darwin è questa. Egli comprese che le minime variazioni spontanee di un individuo gli danno un valore speciale di superiotà o di inferiorità di fronte ai suoi simili e di fronte a tutti gli esseri viventi. Da ciò un lento soccombere di alcune stirpi e l'affermarsi di altre per un periodo più o meno lungo, finchè la loro stessa prosperità non costituisca un danno dal quale solo alcuni gruppi

di individui differenziandosi ancora può darsi che si salvino... Insomma il concetto economico della concorrenza trasportato nelle società animali e vegetali.

Qui Darwin ebbe una finezza squisita nel saper analizzare moltissimi dei mezzi, talvolta poco appariscenti, che sono in giuoco nella lotta per l'esistenza e che valgono ad assicurar la vittoria. Egli da una lunga e acuta osservazione delle abitudini degli animali era ben preparato ad interpretare tutti gli inconvenienti e i vantaggi offerti ad un individuo dai suoi caratteri: dalla fecondità con cui riparare alle stragi, dalla musculatura, dai denti, dalle unghie per lottare, dalla corazza e dagli aculei per difendersi, dall'immunità del sangue ai veleni ed alle malattie per resistere, dal colore del mantello per celarsi, dagli odori per ispaventare i nemici o procurarsi il convegno amoroso, dalla finezza dei sensi per apprezzar meglio le condizioni a lui d'intorno...

Darwin intese e seguì sagacemente a traverso gli anelli più diversi, tutta l'immensa catena che lega fra loro, in una meravigliosa serie di interessi, gli animali e le piante, sì che talvolta la sorte di un continente con la sua fauna e la sua flora, fra meravigliosi trapassi di rapporti da giganti a pigmei, da proboscidati ad insetti, da balene a molluschi, dipende tutta da minime cause che quasi non parrebbero degne d'attenzione! Basti ricordare che un protozoo e una mosca impediscono per una gran

parte dell'Africa la vita ai ruminanti e ai perissodattili. Basti pensare ancora che oggi sarebbe minacciata tutta la civiltà dell' Europa se un insetto distruggesse anche fra noi i cavicorni e gli equidi: non avremmo più nè con che lavorare la terra, nè di che vestirci e nutrirci!

Concludendo: « La selezione lavora incessantemente per il mondo. Essa mette alla prova le modificazioni più tenui, le rigetta se cattive, le conserva, le aumenta, se vantaggiose. In quest' opera silenziosa, non mai interrotta, tutte le occasioni sono messe a profitto per il più perfetto ordinamento dell'essere alle sue condizioni all' esistenza ». Nella sua lentezza la selezione raggiunge effetti enormi!

Lyell, Wallace, Hooker, Asa-Gray, Lubbock, Huxley accolsero subito favorevolmente la teoria di Darwin. Già nel 1860 Carlo Lyell affermava alla Società Reale di Londra che le scoperte geologiche confermavano *la successione genealogica delle forme.*

Quest' ultimo è il fatto che assicurava la grande fortuna alle idee di Carlo Darwin. La geologia ci mostrava che la terra aveva veramente già le centinaia di migliaia di anni che Darwin chiedeva per l'evoluzione delle forme. E la paleontologia, giorno per giorno, con scoperte sempre più felici, traeva dagli strati innumerevoli spoglie di animali strani, mostruosi.

Allineati secondo il loro grado più o meno perfetto di struttura, da gruppi sparsi e profondamente separati e lontano gli uni dagli altri come parevano da prima, ad ogni nuova scoperta essi venivano insensibilmente congiungendosi per mezzo di forme intermedie, che diventavano veri istmi gettati fra isola ed isola di un immenso arcipelago. E così, a poco a poco, si faceva evidente, indiscutibile la prova di un trapassar lento da specie a specie, dalle umilissime alle più eccelse; e questo in direzioni varie, con un incessante partirsi e ripartirsi dalle forme indeterminate verso altre più eleganti, secondo particolari sempre più minuti e specifici, seguendo una traccia or breve or lunga, or fertile di innumerevoli ramificazioni, quasi che la materia plastica da cui escono le stirpi contenesse gli elementi architettonici per gran copia di combinazioni, ora povera così da esser presto esausto il giuoco ed isterilita per sempre la materia.

Ancor oggi, pur sapendosi che (per non parlare degli esseri gelatinosi irremediabilmente perduti) i fossili terrestri e in modo particolare le spoglie degli uccelli non rappresentano che una frazione scarsissima delle innumerevoli forme vissute sulla terra nelle epoche passate, la scoperta degli organismi estinti prosegue incessantemente; ed ogni scoperta è un anello della catena che si riallaccia, è un nuovo punto nella traccia fra gruppi non congiunti o mal congiunti ancora fra loro!

Ai pochi cocciuti che ancor oggi negano l'evoluzione sarebbe interessante chiedere come credono che ragionerebbe un qualunque essere, almeno mediocremente intelligente, che scendendo, suppongasi, da un pianeta, si trovasse a visitare una nostra esposizione *retrospettiva:* quella per esempio dei mezzi di locomozione. Si rifiuterebbe egli dunque di credere che la treggia sia stata il primo mezzo di trasporto per gli uomini? Si ostinerebbe a non trovar naturale che da quell'arnese assai rozzo sieno derivati la slitta nei paesi del ghiaccio, e nelle regioni aspre di ciottoli, il carro rotolante prima sui rozzi tronchi, poi sui rulli, e infine sulle ruote massiccie? Come parrebbe comico quel nostro sidereo visitatore se si ostinasse a negare il successivo trasformarsi dall'uno all'altro veicolo solo perchè non sapesse ancora comprendere *come* ciò è avvenuto! E al lora quale affannarsi della guida a spiegargli che il treno ha *vinto* il carrozzone a cavalli e l'automobile la carrozza, or facendola scomparire, ora costringendo pur questa a trasformarsi e a migliorarsi!

Appare chiaramente dalle lettere stesse di Darwin che egli non aveva preveduta la rapidità con la quale il suo concetto sarebbe stato accolto. La credenza diffusa tra il volgo che il genio crei in un attimo tutta una teoria, preve-

dendone già le infinite conseguenze, è ingenua. È *umano* invece che anche nei cervelli più grandi vi sia un lavoro incessante mercè il quale la logica concatenazione dei ragionamenti, confortati ad ogni istante dal controllo dei fatti, conduca, d'ora in ora, ad affermazioni nuove, che sono talvolta una sorpresa per colui stesso che le fa. Egli giunge così alle scoperte più audaci, ma dalle quali non indietreggia mai più!

La logica condusse Darwin ad applicare le sue teorie dell'evoluzione anche all'uomo.

Profondamente convinto, fino dal suo tornare dalla Terra del Fuoco, che l'uomo ascendesse da altri mammiferi, egli non trattò che molto tardi *ex professo* dell'*origine dell'uomo.* Così il concetto evoluzionista aveva avuto tempo di diffondersi e conquistare gli animi: d'altra parte lo scienziato potè intanto raccogliere una enorme massa di documenti e fare osservazioni diligenti di anatomia e di psicologia sulle scimmie antropomorfe e sull'uomo.

Ed ecco Darwin trattare da maestro delle strutture omologhe dell'uomo e delle forme inferiori: ecco le acute spiegazioni degli organi *rudimentali,* senza significato ove l'uomo fosse il prodotto di una creazione indipendente. Perchè mai l'Artefice, dovendo modellare *ex novo* l'uomo, gli avrebbe dato tante pieghe, tanti ammenicoli che sono invece semplicemente mon-

coni di parti anatomiche più o meno sviluppate in altri animali?

Segue la comparazione fra la potenza mentale dell'uomo e quella degli animali, con ingegnose interpretazioni degli istinti, con pagine piene di acuta diligenza nel riconoscere e nell'interpretare le emozioni degli animali, la loro curiosità, lo spirito di imitazione, l'attenzione, la memoria.... I discepoli, (primo fra tutti il Romanes) in ognuno degli argomenti appena accennati dal maestro troveranno poi l'ispirazione per inesauribili ricerche: ogni idea di Darwin è un seme d'onde si schiude tutta una fiorita di nuove osservazioni. Così pure quanti diligenti e nuovi studi saranno poi suggeriti dai brevi paragrafi dedicati da Darwin al senso morale, alla socievolezza, alle virtù sociali e alla trasmissione delle tendenze morali!

Pochi lavori come quello di Darwin sull'*Origine dell'uomo* (al quale tenne presto dietro il finissimo studio sulle *emozioni negli animali*), hanno più profondamente ferita la vanità della folla. L'idea antropocentrica prima di Darwin si era venuta spostando, ma non era caduta del tutto. Dalla concezione della Grecia con Atene centro della pianura terrestre, da quella della terra centro di un angusto universo, si era sì giunti alle scoperte di Galileo e alle leggi di Keplero e di Newton, ma, se non la terra, almeno

l'uomo restava re del creato. E per sentirsi tale egli aveva bisogno di credersi non soltanto superiore, ma *diverso* intieramente dagli altri viventi. Il significato raccolto nel simbolo biblico, del fango onde l'Artefice avrebbe impastato l'uomo, non lo aveva mai reso pensoso. Esser stato *creato apposta!* ecco ciò che lo inorgogliva, come se in questa miseria di un' apposita manifattura vi fosse un grado di dignità maggiore che nel sentirsi il più alto in una meravigliosa concatenazione di esseri i quali, lanciati da una formula misteriosa, assurgano dagli abissi del passato verso un avvenire raggiante nella bellezza della bontà.

La concezione darwiniana sull' evoluzione di tutti gli esseri fino all' uomo è veramente quella che pone fine alla vanità antropocentrica. L' uomo, per quanto meravigliosamente organato, appare ormai una peculiarità della terra, la conseguenza logica, strutturale e funzionale organica più elevata delle condizioni fisiche e chimiche di questo pianeta, sul quale le forze naturali sono in opera da un tempo incommensurato. Con un elemento chimico di più o con uno di meno di quelli che formano il nostro pianeta e anche solo con uno di questi elementi distribuito in proporzioni diverse da quella che realmente esso ha; con la forza di gravità, con la velocità di traslazione o di rotazione diversa di quella di cui la terra è dotata, l' uomo non sarebbe quello che è. Le

sue forme, la sua struttura sarebbero diverse: altri gli allacciamenti fra le cellule nervose, altra la struttura del protoplasma, la provvista delle energie, la sua esplosività... altro infine il fenomeno psichico che ha la sua base sulla struttura fisiologica.

Come è vivo il contrasto tra le conseguenze ultime a cui conduce la dottrina sull'evoluzione, in materia religiosa, e gli studi dai quali aveva prese le mosse la vita di Carlo Darwin! Credente fervente da prima, poi, ancora a bordo della *Beagle*, ortodosso al punto da citare la Bibbia come autorità infallibile nella morale; solo, a poco a poco, abbandona l'antico Testamento, la fede nei miracoli. Rimaneva ancora teista: poi divenne agnostico. — « Un agnosticismo, scrive Luigi Luzzatti, non aggressivo, benevolo e dubbioso anch'esso. » Ma il mistero dell'inizio delle cose, il travaglio della mente tormentata da idee poderose, invece che angustiarlo, gli restituivano una specie di serenità filosofica. E perciò fino agli ultimi giorni di vita si recava, mirabilmente semplice e caritatevole, alla chiesa della piccola parrocchia di Down, non per pregarvi ma per prendere parte assidua ai lavori pietosi del Comitato di beneficenza presieduto dal ministro del culto!

III.

La teoria darwiniana trovava il principio con cui spiegare tutti i concetti di evoluzione che i naturalisti, gli anatomici, gli embriologi avevano divinato prima di lui. Di più getta immensa luce su numerosi altri problemi che riguardano queste scienze. E per cominciare dalla zoologia va detto anzitutto che con Darwin cade la barriera che separava il regno vegetale dall'animale; si modifica profondamente il concetto della specie; il sistema naturale riceve un significato chiaro e preciso; si spiega il progressivo perfezionamento degli individui; si dà base scientifica allo studio della distribuzione geografica degli animali e in generale degli esseri viventi; si comincia a trovare nelle disposizioni cerebro-spinali la ragione anatomica degli istinti; è assegnato alla specie umana il posto che si merita per i suoi caratteri psichici e fisici... Nell'anatomia comparata, la teoria darwiniana dà una spiegazione plausibile dei tipi di organizzazione: dimostra che i caratteri anatomici sono soggetti a variazioni; getta nuova luce sulla conoscenza della correlazione delle parti; dà una spiegazione delle anomalie.

E nella fisiologia comparata le conquiste non sono meno importanti: comincia con Darwin e

con i suoi discepoli lo studio delle leggi dell'eredità; è dimostrata la necessità della staurogamia o fecondazione incrociata; vien gettata molta luce sopra parecchi fenomeni di fisiologia del sistema nervoso....

Questa serie dei contributi direttamente apportati da Darwin alle varie scienze naturali sarebbe ancora molto lunga; e come è qui solo enumerata, fu amorosamente illustrata da uno dei più ferventi seguaci di Darwin in Italia, Giovanni Canestrini. Con pari affetto Guglielmo Romiti illustrava le grandi benemerenze di Darwin per la embriogenia.

Darwin aveva pubblicati eccellenti studi di botanica. Basti ricordare: *Le piante insettivore* (1875), *Gli effetti della fecondazione incrociata e propria nel regno vegetale* (1876). E nell'anno seguente: *Intorno alle forme differenti di fiori in piante della medesima specie.* L'ultima sua opera è del 1880: *La facoltà del movimento nella pianta.*

Tutta l'*amabilis scientia,* già a ciò preparata dall'opera grandiosa del Nägeli dell'Hofmeister, fu vivificata dal concetto evoluzionista. Esso fornì il filo ariadneo secondo il quale dalle alghe più umili si ascende ai vegetali, che, col mutare delle epoche, coprirono le roccie di muschi, di epatiche, di felci, di licopodi, di equiseti, di conifere e di angiosperme fiorenti. Fatto mirabile, tutta la storia di ciascuna stirpe elevata si compendia, si raccoglie, come in un

criptogramma magico, nel suo apparecchio riproduttivo.

Ed infatti i fenomeni della generazione alternante, così palesi ancora nelle felci, non scompaiono nelle gimnosperme, dove la riproduzione sessuale si fa soltanto meno visibile ma permane, inclusa nella meravigliosa struttura dell'ovulo, del sacco embrionale e degli archegoni. E senza scomparire essa si semplifica ancor più nei particolari nelle angiosperme. Tutto il fiore assurge a un significato nuovo, geniale, di ramo sporangifero ridotto: compendio sintetico di tutta l'evoluzione vegetale, con gli esempi più meravigliosi della legge della ripartizione del lavoro, dell'adattamento delle parti e della loro coordinazione, della riduzione degli organi inutili, dello sviluppo di altri assurti a funzioni speciali o di trofismo o di richiamo con i colori, col profumo!...

Ma non basta: la teoria darwiniana si allarga. L'opera dei discepoli le dà il significato generale di dottrina del trasformismo, e poichè nel secolo decimottavo e nella prima parte del decimonono ciascuna scienza « che avea preso di mira un dato gruppo di fenomeni tendeva a spiegarli in via genetica ed evolutiva » la teoria dell'evoluzione compie ora il grandioso assunto di accoglierle tutte entro una larga sintesi che mette in accordo le loro tendenze particolari!

E così mentre il darwinismo fornisce i seguaci più ardenti all'antropologia, mentre l'etnologia diventa scienza a sè, substrato della sociologia, ricchissima di esempi e di applicazioni per tutte le leggi dell' evoluzione, si viene facendo, giorno per giorno, più evidente che c'è tutta una serie di fenomeni, che si ripetono con singolare similitudine nei campi e sulle scale più diverse. I psicologi lo riconoscono nel processo formativo dello spirito, i sociologi nei fenomeni delle collettività umane. Il linguaggio stesso è soggetto all' evoluzione: la parola, in quanto è la espressione di un fatto cerebrale, si comporta come un organismo: d' altra parte, in quanto le leggi fonetiche derivano da una struttura anatomica, ubbidisce alla glottologia, divenuta ramo delle scienze naturali.

Ma, fatto non meno importante, il concetto evoluzionista pervade, in altra direzione, le stesse scienze esatte: la fisica, la chimica, l'astronomia. Mendeleeff svolgendo il concetto delle proprietà degli elementi secondo le leggi della *periodicità*, già intraveduta dal Dumas, getta il primo barlume di luce su una possibilità anche nelle particelle credute indivisibili, di trasformarsi. Il padre Secchi invece illustra il *divenire* delle nebulose!

Ed allora, accanto alla figura serena, semplice di Carlo Darwin, ecco in Inghilterra levarsi lealmente alleata quella di Erberto Spencer.

Mente universale, limpida come quella di un matematico, quantunque, pur troppo, non allietata dal divino sorriso dell'arte, Spencer è il maestro della scienza *che cerca di conoscere le più alte generalità*: tale è il concetto che egli ha della filosofia. Ed è a lui che spetta la gloria di aver trovata la formula in cui raccogliere il principio dell'evoluzione applicato a tutte le rappresentazioni che la mente umana si fa del Cosmos. È Spencer che, trovata la legge della *ridistribuzione perenne della materia e del moto,* applica universalmente il principio dell'integrazione e della disintegrazione alle unità di qualunque ordine, dalla molecola al pianeta, ora con alternative lentissime, ora con alternativa rapidissima, come appunto negli aggregati viventi e più specialmente negli animali.

Con profonde parole anche un filosofo italiano, Giovanni Bovio, sintetizzava sapientemente la legge di evoluzione, che è « il postulato di ogni scienza e di ogni filosofia, il moto *logico* della natura che si fa moto *naturale* del pensiero », e aggiungeva: « l'evoluzione è transito di forme progressive all'infinito, cioè esplicamento dell'infinita forza in infinito moto, e dell'infinito moto in infinite forme secondo una legge proporzionale, che si manifesta nella selezione e nell'adattamento ».

E questa legge, secondo Giovanni Bovio, « è contenuta intiera nel principio di causalità, in quanto che evolversi e causarsi sono, in fondo, la medesima necessità ».

IV.

Sono cento anni ora che Darwin è nato: ventisette (1809-1882) da quando è morto.

Ora ci si può chiedere: col fervido lavoro di questa nostra età la figura dell' uomo dilegua forse già lontana come, a poco a poco, scompaiono per i naviganti sotto l' orizzonte le più alte montagne? O invece non ci segue essa ancora poderosa e gagliarda come l' albatro che gareggia sull' ali poderose con la velocità della nave?

Può darsi che qualche mente piccola e misera abbia creduto già tramontata la gloria di Darwin: e qualcuno lo ha affermato: ma in verità si tratta di uomini ai quali le preoccupazioni di incorreggibili preconcetti religiosi impediscono di affrontare la serena osservazione dei fatti.

I più grandi fra gli avversari di Darwin (ed egli ne conta varî) ebbero ed hanno la più alta reverenza per questo gigante della scienza del secolo decimonono.

Veramente dolorose, perchè dovute ad un nobilissimo intelletto, sono invece, per noi italiani, solo le violente parole di Niccolò Tommaseo: tanto anche per gli spiriti di consueto sereni riesce pericoloso il parlar di cose che essi non

conoscono punto. Ma coloro che sogliono tener gran conto dell' autorità altrui, devono ricordare che Emanuele Kant aveva pur dichiarato di non credere alla possibilità che la chimica e la psicologia assurgessero a scienza!

Anche i giudizi del Virchow, sempre ostici alle dottrine darwiniane, sono ricordati assai spesso da taluni come fossero di grandissimo peso. In verità grande è la gloria dello scienziato che è tra i fondatori della citopatologia; ma giova anche tener presente che la mente del Virchow non fu aperta alle larghezze della sintesi, e troppe volte anzi egli permise che si sospettasse che i suoi giudizî, in antropologia e in tutta la filosofia naturale, fossero subordinati agli interessi del centro guelfo nel Reichstag prussiano!

Grave aspetto hanno invece le obbiezioni dell' Heinke contro il concetto fondamentale darwiniano della selezione, dedotte dai più precisi e recenti concetti sulla *specie* e sulle *razze.*

Qualunque carattere speciale, determinato con misura precisa, tradotto dunque in numero, ne ha uno che si ripete con frequenza tanto maggiore quanto maggiore è il numero degli individui osservati; altri numeri più o meno lontani dal primo indicano casi più o meno rari a trovarsi. Quel primo numero è dunque il valore medio, tipico, ideale di quel dato ca-

rattere. Invece che misurare un carattere solo si può misurarne e tradurne in numeri anche un secondo, un terzo, un quarto, infine moltissimi. E per ciascuno esiste un valore medio ideale. Ora « gli individui di una razza, o di una specie rappresentano tanto in ogni singolo carattere, quanto nella combinazione di tutti i primi caratteri, le modificazioni *accidentali* di un tipo ideale il quale ci è dato dalla media di tutti i caratteri di tutti gli individui per un dato grado di oscillazione in ogni singolo carattere. »

Ciò vuol dire, in altre parole, che la frequenza media dei caratteri è data dalle *leggi del caso.* Parrebbe adunque che la selezione non fosse in giuoco nell' assegnamento dei caratteri.

Ora bisogna chiedersi: Le leggi del caso quando agiscono? Nel mettere insieme la specie, in quanto sono, cioè, la causa prima della sua formazione, o invece in quanto, formata la specie, si svolgono entro di essa?

Un esempio tratto dalla struttura di un modestissimo oggetto della nostra vita quotidiana può chiarire il significato di questa domanda.

Si sa che chi non è ricco può procurarsi, a buon prezzo, una bicicletta non già comperandola da una fabbrica molto rinomata e che fa prezzi assai alti, ma congegnando insieme i pezzi, il telaio, le ruote, i pedali, il manubrio, le gomme... tutti comperati presso ditte diverse. Ma il meccanico non mette insieme a caso cotesti pezzi. Dato, per esempio, che la bicicletta

debba correre in pianura, l' artiere sceglie i pezzi tenendo conto del prezzo e della resistenza, della leggerezza e dell' eleganza, ciascuno presso quella fabbrica che gli pare dia migliori vantaggi per quella certa parte speciale del veicolo. Se la macchina funziona subito abbastanza bene, solo con qualche lieve inconveniente, è certo che il meccanico ne costruirà poi un' altra, due, cento, magari anche apportandovi alcune migliorie... Egli fa dunque per via di selezione *una specie,* nel mondo delle biciclette! Orbene: si metta allora un naturalista sulla via maestra, e misuri le centinaia di macchine che in un giorno vi passano. Troverà per i singoli elementi, le sue medie ideali, e troverà anche le variazioni più o meno notevoli intorno alla media delle singole medie. Questo, quasi di sicuro, secondo le leggi del caso. Ma vada quel naturalista a dire che biciclette dette *di serie,* ossia combinate, così sono fatte secondo le leggi del caso!

E nemmeno giova il dire che la cernita naturale non agisce, perchè se veramente agisse, *tutti* gli individui di una forma dovrebbero possedere, in *ogni* carattere, i migliori requisiti compatibili con le altre condizioni, « dovremmo cioè trovare individui completi nel nostro senso ». Bisogna ricordare che il *nostro* senso è ben diverso da quello che può esser il grado massimo di perfettezza in un dato altro senso, e che i sensi sono moltissimi, a seconda che prenda

la preferenza dominatrice l'uno o l'altro carattere.

Fu anche negato che la cernita possa aver avuto un'azione nella comparsa di certi organi importantissimi. I vertebrati, per esempio, hanno un invoglio fetale, detto amnio, del quale mancano gli inferiori. Secondo le idee di Darwin l'amnio, si dice, dovrebbe essersi formato a poco a poco, per opera della cernita naturale, nell'orbita dei vertebrati preamnioti; « ma come può avere influito la cernita, si chiede il Carazzi, su di un organo del tutto inutile, finchè non sia (come lo vediamo oggidì) completo, vale a dire, costituito da un sacco intieramente chiuso, capace cioè di conservare il liquido amniotico, nel quale sta l'embrione? ».

È indiscutibile che oggi siamo davanti ad un'ampia lacuna, dovuta a forme scomparse fra amnioti e preamnioti. Perciò, in fondo, l'obbiezione sopraesposta somiglia alquanto a quella che potrebbe fare quel naturalista di una futura età zoologica, se egli allora, estintesi molte specie d'oggidì, trovando viventi fra i ruminanti solo il bue, col suo rumine tipico, traesse argomento da questa struttura, che apparirebbe a quel futuro scienziato veramente isolata, per negare l'evoluzione e per escludere l'opera della cernita.

Fortunatamente invece oggi sono ancora viventi i Tragulidi e i Tilopidi (camello, dromedario ecc.), che con i loro stomaci solo parzialmente concamerati ci indicano le vie per cui si ascende dai ruminanti primitivi ai ruminanti veri.

Del resto non si deve credere che l'evoluzione delle forme debba consistere sempre in una pura progressione seriale d'unità in unità semplice. Le forme sono sempre *prodotti di fattori molto complessi,* e l'aumento di un'unità in uno dei fattori non rappresenta già l'aumento di una sola unità anche nel prodotto, ma di un gruppo di unità. Sarebbe come pensare che perchè tre per quattro fanno dodici, tre per cinque dovessero far tredici! E ancora: Perchè l'uomo primitivo andava scalzo, e ora va calzato, si deve credere che in una certa età vi fu l'uomo che andava con un piede nudo e l'altro coperto da una scarpa sola?

I discepoli amorosi ed ardenti di Darwin furono legione. Sfortunatamente pochi di vero genio, molti troppo zelanti e passionati.

I migliori si industriarono per trovare, oltre a quello della selezione, nuovi fattori con i quali interpretare ampiamente tutte le vie per cui le forme si modificano. Così il Romanes, che fu certamente uno dei più illustri seguaci di Darwin, emise un'ipotesi sulla selezione fisiologica; e Maurizio Wagner invocò il principio

della *segregazione* al quale attribuirono grande valore Galich, Lanessan, Dixon... Più largo e moderno sviluppo vi ha dato, con un'indefessa insistenza di ricerche, l'americano rev. John T. Gulick.

Altri restarono perplessi davanti alle difficoltà che l'applicazione stessa della teoria importava.

Infatti gli studi del Dohrn, del Kowalewsky e di molti altri zoologi e botanici avrebbero messo in evidenza numerosi processi di *involuzione* delle forme specifiche vegetali ed animali, e ciò parrebbe essere in contraddizione col perfezionamento continuo delle forme preveduto da Darwin.

Infine è pur necessario dire che alla dottrina darwinista recarono non piccolo danno le stesse esagerazioni dei più ardenti apostoli. Enrico Morselli, geniale divulgatore delle teorie evoluzioniste e illustratore profondo di queste nel campo psicologico, coraggiosamente ricorda fra questi Ernesto Haeckel, illustre embriologo, che fino dal congresso di Stettino nel 1863 si era proclamato convinto darwinista e si era fatto banditore delle nuove idee in Germania. Egli è audace e perfino temerario nei suoi troppo ipotetici e sistematici alberi genealogici delle stirpi, e troppo artificioso, con danno della esattezza, nelle tavole illustrative con le quali vuole volgarizzare certe somiglianze colla struttura anatomica degli embrioni.

Intanto, un pò anche per quel ritmo di entusiasmi e di diffidenze con cui, dopo che un grande pensatore ha fortemente dominato sul pensiero della folla, sorgono gli avversari che nelle antitesi cercano l'originalità, risorgeva la scuola di Lamarck. Con Cope essa cercava di rimettere in onore la credenza nella modificazione degli organi secondo che essi vengono adoperati o no, (cinetogenesi) ammettendo che tali modificazioni sieno trasmissibili alla discendenza.

Ma contro ai neo lamarckisti ecco levarsi i neo darwinisti, con Augusto Weismann di Friburgo. Egli nega che un cane dalla coda mozzata, un toro cui sieno state estirpate le corna debba sempre aver prole mutilata del pari. In ciò il Weismann si distacca anche da Darwin, il quale aveva citata la testimonianza di molti di tali casi. Lo scienziato di Friburgo distingue nel corpo animale un *soma,* fatto dalle cellule di tutto l'individuo, e un *germen* con le cellule alle quali è affidata la riproduzione.

Or mentre il *soma* subisce l'azione dell'ambiente e può modificarsi, le cellule germinali, custodite gelosamente nei loro speciali apparecchi, contengono tutti gli elementi da cui dovrà scaturire la costruzione di un nuovo individuo, ma non subiscono, come il *soma,* l'azione diretta dell'ambiente. Vero è che la subiscono

indirettamente, a traverso i succhi nutritivi che loro manda l'organismo; e perciò avviene che, anche entro ad esse, lentamente, si vadano accumulando elementi di caratteri nuovi. I quali ad un certo momento possono essersi fatti abbastanza numerosi ed intensi sì da esser causa sufficiente di un carattere nuovo (*mutazione*) che appare allora, inatteso, tutto ad un tratto. Quest' ultima parte della teoria fu messa in luce e divulgata dal De Vries.

Come si vede le teorie di questi ultimi scienziati non rappresentano ordini di idee veramente antagoniste con la dottrina di Darwin: l'ordine è anzi lo stesso, ma le idee corrispondono a un grado più avanzato di specializzazione delle nostre conoscenze e del modo di ripartire la spiegazione dei fatti. Distinto il *soma* dal *germen,* si può anzi capire come, per regola, le mutilazioni non riappaiano nella prole; ma si intende che possano persino venir in qualche rarissimo caso trasmesse, quando abbiano recato tale stigmata economica all'organismo da far giungere la loro azione anche al *germen.*

Un altro illustre naturalista, italiano, Daniele Rosa, precisò anche nuove leggi per risolvere il problema dell'*estinzione delle specie* traendole da cause estrinseche e da cause intrinseche all'animale. Ora anche queste leggi, benchè solo dal Rosa enunciate in modo preciso, sono latenti entro alle idee di Darwin.

Ed invero le cause estrinseche si riducono

alla eliminazione degli esseri non adatti, i quali sono, se così si può dire, gli *scarti di fabbrica* in quest'officina infaticabile di perfezionamento organico che è la natura.

Quanto alle cause intrinseche, già Darwin studiando gli organi rudimentali, aveva notato come essi sono più evidenti e numerosi negli embrioni, salvo a venir per tempo molto ridotti, assorbiti o mascherati così, con ulteriori accomodamenti, da non esser più visibili o da mancare del tutto quando l'animale viene alla luce. Ora anche questo fatto determina, come fu illustrato dal Rosa, una riduzione progressiva della variabilità, perchè per lo sparire di certe strutture e col non apparir più nel corso dell'evoluzione, nuove vie di variazione vengono successivamente eliminate.

Egli è che le opere del grande Inglese, come spesso quelle degli uomini di mente eccezionale, sono come certi tessuti meristematici, dove ogni cellula indifferenziata contiene gli elementi di molti ordini di tessuti speciali che ne deriveranno più tardi. Le opere di Darwin sono una miniera di fatti ben dichiarati, ma sono ancora più turgide di energia latente.

Ed infatti è noto che Darwin non era mai soddisfatto del proprio concetto, tanto lo sentiva complesso dentro di sè, tanto egli era pieno di indecisioni e di dubbi, temendo di non poterlo rendere come avrebbe voluto. E così si lasciava vincere dalla prudenza e o taceva del

tutto o faceva un cenno troppo vago di quanto aveva pur già meditato a lungo. Un bell'esempio di ciò lo troviamo nella sua introduzione all'*Origine dell'uomo,* dove narra che « avendo per molti anni creduta cosa probabilissima che la scelta sessuale abbia una parte importante nel produrre le differenze fra le razze umane, si tenne pago, nell'*Origine della specie*, di una *semplice allusione a ciò* ». Ebbene, a questo stesso argomento, quando gli parve giunta la buona occasione per farlo (e vi attese dieci anni!), Darwin dedicava poi quattrocento pagine.

Di fronte a siffatta prudenza nessuna cosa più delicata che lo studiare le opere maestre come queste del naturalista inglese. I feticisti le leggono con bigottismo di scolastici, nè osano tampoco discutere intorno alle minime cose ivi esposte. E quelli che vanno in cerca di cavilli per mostrarsi buoni critici e per far parere originale ogni loro rifrittura, si irretiscono ad ogni passo, davanti ad apparenti contraddizioni o a cose oscure!

Colui che voglia intendere veramente in tutta la sua larghezza il concetto dell'evoluzione, e rendere con ciò il miglior tributo alla grande mente di Darwin, più che pesare a centigrammi la frase di lui; deve muoversi, con lo studio proprio, nella direzione generale per cui Darwin condusse la scienza, e più ancora deve studiarne il metodo. E non far sottigliezze! Sottilizzando sulle idee dei fondatori delle religioni, Gesù o

Maometto, si ebbero le chiese e le sette; ma dagli scienziati debbono venire solo nuovi scienziati e nuova scienza.

Molte, se non quasi tutte le spiegazioni date dagli evoluzionisti, hanno, come osserva molto giustamente il Frassetto, il loro lato positivo, perchè spiegano un determinato numero di fatti. E mentre, scrive il Frassetto stesso, in alcuni gruppi di animali e di piante si sarà verificata l'evoluzione per mezzo delle mutate condizioni dell'ambiente cosmico (Buffon), in altre si sarà verificata a causa delle alterazioni dello sviluppo embrionale (E. Geoffroy-Saint-Hilaire) oppure in forza del fattore darwiniano della scelta naturale. Crediamo infine che mentre alcuni si saranno trasformati lentamente (Lamarck), altri si saranno trasformati in modo brusco (Geoffroy-De Vries) e che tutti si saranno svolti subordinatamente alle limitazioni imposte dalla legge della variabilità (Rosa) e sotto il controllo della scelta naturale (Darwin).

Oggi la gloria non viene a Carlo Darwin nè dal culto dei fanatici, nè dalla critica inaridita dei pedanti. Essa gli è tributata dal largo consenso di ammirazione e di riconoscenza della civile società, la quale si sente irresistibilmente portata e travolta verso un incessante progresso

dalle leggi stesse del darwinismo. Discutano pure, con molta presuntuosa circospezione, sulle cattedre degli atenei, vuote di alti luminari, gli epigoni pigmei; e si affannino pure a cincischiare le teorie già tracciate con vigorosi colpi di stecca da artefici di michelangiolesca potenza! Ormai la dottrina darwiniana è fatta parte del pensiero laico e vive, con la coltura media, nell'anima umana.

Darwin ha illustrato solo alcuni fattori dell'evoluzione: quelli ai quali egli dava un valore supremo. Ma il ricchissimo tesoro dei fatti scoperti o messi in nuova luce, i germi dei concetti nuovi, la materia tutta agitata, fecondata, lievitata da lui sono un contributo alla scienza di importanza assai più grande dei fattori speciali invocati con tanta originale vigoria.

È un errore, è vero, fare una sola cosa dell'evoluzionismo e del darwinismo; ma in questo errore, o meglio in questa improprietà di linguaggio che anche lo scienziato commette facilmente, c'è la storia di tutto un fenomeno, di tutta una rivoluzione dello spirito, di tutto un rinnovamento del pensiero umano, scientifico e morale.

Gli uomini liberi dai pregiudizi sanno ormai tutti che il progenitore nostro comune non fu una creatura plasmata perfetta e abbrutitasi subito nella colpa.

Da villoso e feroce abitatore delle caverne, l'uomo, a poco a poco, si è fatto agile e bello,

assurgendo alla sanità vera ed alla bontà. È venuto progredendo sempre: di lotta in lotta, cruenta prima, poi civile.

Tutti coloro che in questa lotta hanno soccombuto, anche se a un primo sguardo sembrano giganti, furono in verità dei deboli per una minor resistenza alle malattie, per una minor provvista di energie psichiche. In questo senso la lotta per l'esistenza dura ancora, durerà sempre; ma sarà lotta pacifica, di intelligenza fra gli uomini e fra i popoli!

Che se noi, traendo argomenti dalla stessa dottrina darwiniana, ci chiediamo fino a dove ci è dato sperare che la evoluzione nostra ci porti nei secoli venturi, possiamo con ottimi argomenti fare auspici sì belli da dover dire che nessun' altra sorgente sa darci, come la scienza, poesia tanto alta!

Ed invero la scienza ci insegna che, a volta a volta, ciascuno dei tessuti che costituiscono il corpo animale ebbe il suo trionfo sviluppandosi enormemente, imponendosi agli altri, quasi soffocandoli: poi decadde. E così vi furono animali corazzati da un'epidermide dura come l'acciaio, grossa come un inviolabile astuccio di scaglie cornee ed ossee, connesse, incastrate le une con le altre così da rendere il mostro immune da ogni assalto. Ma come lento, ma come goffo! Animali siffatti possono essere paragonati

ai nostri guerrieri del medioevo, coperti di ferro da capo a piedi, ma che dovevano esser posti a gran fatica sul cavallo da due scudieri ansimanti. L'esagerata pesantezza di tanta ferraglia faceva sì che al primo cozzo dell'aste il paladino rovinasse di sella.

Ed eguale fu la fine dei grandi vertebrati corazzati: pesci massicci, rettili orridi e lenti: tutti, in quanto rappresentavano il trionfo del tessuto tegumentare, si sono spenti. Di loro non rimangono che gli avanzi fossili e, qua e là, quasi anacronismi fra i viventi, qualche loro disceso consanguineo che ha pur sempre qualche cosa di buffo sia nelle mosse della tartaruga, sia nel rapido appallottolarsi dell'armadillo.

Venne anche l'ora del trionfo del tessuto osseo.

Tutti i trattati di geologia e di zoologia sono ricchi dei disegni dei giganteschi mostri dalle vertebre immani, formanti con le coste una costruzione massiccia come il telaio di una nave squadrata da mani ciclopiche. Ma finirono anch' essi i megaterî, i brontosauri, i dinosauri...

Vennero pure i mostri che potrebbero dirsi montagne di muscoli e balle di grasso; ma finirono tutti lasciando scarsa rappresentanza nei capodogli e nelle balene.

Il trionfo di un tessuto voleva dire la decadenza di un altro.

Restava il tessuto nervoso, il più delicato ma il più meraviglioso: esso sta agli altri come il sottile filo di rame percorso dalla corrente elettrica sta al grossolano canapo di stoppa!

Cominciò adunque il trionfo del sistema nervoso, che, spostandosi incessantemente nel suo sviluppo dalla regione posteriore verso l'anteriore della colonna vertebrale, dal piccolissimo cervello dei rettili (pochi centimetri in animali lunghi quaranta metri), assurse, a poco a poco, alle meraviglie del cervello umano!

Ora, lungi dall'accennare ad aver finita la sua evoluzione, il cervello è certamente suscettibile di sviluppare ancora molte attitudini appena abbozzate e provvedere alla costruzione di sensi nuovi. Sensi nuovi non solo costituiti dai meravigliosi strumenti materiali, quali il microscopio e il telescopio, il termometro e la bilancia, con cui l'uomo perfeziona ed accuisce la potenza dei sensi che già possiede, ma pur anco sensi formati da centri nervosi veri e propri, che si vanno coordinando, educandosi alle inibizioni, ai controlli, alla sopraffina squisitezza nel rispondere agli stimoli.

E così andranno pur precisandosi, assurgendo forse a inattesa potenza, anche quei vaghi intuiti, quelle oscure nozioni di avvenimenti lontani, quelle strane rivelazioni dello spirito di cui, in certi stati speciali, fin d'ora, alcuni fortunati, dànno saggio, tra le meraviglie del volgo e lo sciocco sorriso degli scettici, che negano quello

che non sanno spiegare, per timore di confessarsi ignoranti.

Tali sono le promesse con le quali ci conforta lo studio dell'evoluzione delle forme e delle funzioni negli organismi, secondo i concetti darwiniani: ond'è che con una tale visione ben si può ripetere con fiducia il verso poeta:

la vita è bella e santo è l'avvenir!

BIBLIOGRAFIA

Le principali opere di CARLO DARWIN vennero per la prima volta alla luce, in Londra nel seguente ordine di tempo: (La lista compiuta dei libri, delle memorie e degli articoli pubblicati da Carlo Darwin trovasi nell'appendice alla: *Vie et correspondence de Charles Darwin,* trad. di *Varigny,* 1888 (2 vol. in-8 Parigi).

1840. *Journal of a Naturalist.*

1859. (24 Xbre) *On the origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for life.*

1862. *Fertilisation of Orchids.*

1868. *The Variations of Animals and Plants under Domestication.*

1871. *The Descent of Man and Selection to Sex.*

1872. *Expression of the Emotions.*

1875. *Climbing Plants*

1875. *Insectivorus Plants.*

1876. *Vulcanic Islands — South America.*

1876. *The Effects of Cross-and Self-Fertilisation in te Vegetable Kingdom.*

1877. *Different Forms of Elowers in Plants of the same Species.*

1880. *The Pawer of Movements in Plants* (In collaborazione col figlio Francis).

1881. *Formation of vegetable mould through the action of Worms.*

1887. *The life and letters of Charles Darwin, including an authographical Chapter.* Edited by his son Francis Darwin, London.

1892. CHARLES DARWIN: *his life told in au authographi cal chapter and in a selected series of his pubblisched letters.* Edited by his son Francis Darwin, London.

Ecco l'ordine di tempo con cui le opere di Darwin furono pubblicate in Italia:

Sull' origine della specie per elezione naturale. Traduzione di GIOVANNI CANESTRINI e L. SALIMBENI, Modena, Zanichelli 1865.

La stessa opera: traduzione di G. CANESTRINI. Torino, Unione tipogr. 1875 p. 509.

Viaggio di un naturalista intorno al mondo. Traduzione di MICHELE LESSONA. Torino, Unione tipogr. 1872 p. 464.

Variazione degli animali e delle piante allo stato domestico. Traduzione di G. CANESTRINI. Torino, Unione tipogr. 1876, p. 824.

I movimenti e le abitudini delle piante rampicanti. Trad. di G. CANESTRINI e P. A. SACCARDO Unione tipogr. 1878, p. 127.

Gli effetti della fecondazione nel regno vegetale. Trad. di G. CANESTRINI e P. A. SACCARDO Unione tipogr. 1878.

Le piante insettivore. Trad. di G. CANESTRINI e P. A. SACCARDO Torino, Unione tipogr. 1878, p. 312.

Sulla struttura e distribuzione dei banchi di còrallo e delle isole di madreporiche. Trad. di GIOVANNI e RICCARDO CANESTRINI. Torino, Unione tipogr. 1888, p. 672.

I diversi apparecchi con i quali le orchidee vengono fecondate dagli insetti. Trad. di GIOVANNI CANESTRINI e LAMBERTO MOSCHEN. Torino, Unione tipogr. 1883, p. 208.

La formazione della terra vegetale per l'azione dei lombrichi. Trad. di M. LESSONA. Torino, Unione editr. 1882.

Il potere di movimento nelle piante. Trad. di GIOVANNI e RICCARDO CANESTRINI. Torino, Unione tipogr. 1884, p. 406.

Le diverse forme dei fiori in piante della stessa specie. Trad. di G. CANESTRINI e L. MOSCHEN. Torino, Unione tipogr. 1884, p. 239.

L'origine dell'uomo e la scelta in rapporto col sesso. Trad. italiana di M. LESSONA. Torino, Unione tipogr. 1888, p. 672.

L'espressione dei sentimenti nell'uomo e negli animali. Versione di G. CANESTRINI e F. BASSANI, 2.ª edizione. Torino, Unione tipogr. 1892, p. 284.

Ecco qualcuna delle più note opere di divulgazione della dottrina Darwiniana:

1882. « *Charles Darwin* » L'introduzione è dell'HUXLEY. Vita e carattere (ROMANES). Opere geologiche (GEI CKIE). Botanica (THISELTON DYER). Zoologia e psicologia (ROMANES).

1882. ALPHONSE DE CANDOLLE, *Darwin consideré au point de vue des causes de son succés Paris. Archives des sciences de la Biblioteche Universelle.*

1884. GIOVANNI CANESTRINI, *La teoria dell'evoluzione esposta nei suoi fondamenti come introduzione alle lettura delle opere del Darwin e dei suoi seguaci.* Un vol. in-8 grande. Torino, Unione tipogr.

1894. *Recensione a nuovi studi per l'evoluzione.* Torino, Unione tipogr. editrice ....

1896. *Charles Darwin aud the Theory of Natural Selection.* By E. B. Paulton, Londra.

ENRICO MORSELLI, *L'uomo secondo la teoria dell'evoluzione.* (in corso di pubblicazione dal 1898 ad oggi).

1903. YVES DELAGE, Paris. *L'Hereditě et les grandes problèmes de la biologie generale.* Paris, C. Reinwald.

— *L'anné biologique, Paris,* dello stesso autore, tutti gli anni dà un esteso riassunto di tutte le più importanti pubblicazioni sul Darwinismo e sull'evoluzione.

Ecco infine qualcuna delle opere e degli scritti varî tenuti particolarmente presenti per questo profilo:

GIOVANNI CANESTRINI, *Carlo Darwin.* Nuova antologia vol. XXXIII serie II, 1 maggio 1882.

GIOVANNI CANESTRINI, *Carlo Darwin e la Biologia.* Rivista di filosofia scientifica, anno secondo vol. II.

MARINELLI G., *Il Darwinismo e la geografia.* Rivista di filosofia scientifica, anno II vol. II.

ROMITI G., *Il Darwinismo e l'embriogenia.* Rivista di filosofia scientifica, anno II vol. II.

C. BIZZOZERO, *Darwin e la filosofia del secolo XIX.* Rivista Europea, XXIX.

IACOPO MOLESCHOTT, *Carlo Roberto Darwin.* Commemorazione. Ermano Loescher, Roma 1882.

P. LIOY, *Carlo Darwin nella sua vita intima.* Nuova antologia, vol. XVI, 1888.

LUIGI LUZZATTI, *Scienza e fede nella mente di Darwin.* Nuova antologia, vol. XCI serie IV, 16 gennaio 1901.

GIUSEPPE TAROZZI, *La psicologia secondo il Darwinismo.* Rivista di filosofia scientifica. Dumulard edit. Milano-Genova 1891.

GIACOMO CATTANEO, *I fattori della evoluzione biologica.* Genova, Pietro Martini editore 1897.

H. DE VRIES, *Species and Varietes: their origin by Mutation.* Cicago 1905.

G. BOVIO, *Il Naturalismo.* Napoli tipogr. Melfi e Joele 1903.

IOHN T. GULICK, *Evolution Racial and Habitudinal.* Washington D. C. 1905.

DAVIDE CARAZZI, *Teorie e critiche nella moderna biologia.* Padova, Drucker, 1906.

F. RAFFAELE, *Il concetto di specie in biologia.* Rivista scie - tifica. Bologna, 1907. n. 11.

FABIO FRASSETTO, *Lezioni di antropologia.* Roma, Ber nardo Lux editore 1909.

prenotazione costituirebbe garanzia che quei determinati *profili* fossero per veder la luce.

Enumeriamo alcune fra le prime adesioni ottenute:

A. Albertazzi, *Tasso*. — B. Alimena, *Beccaria*. — O. Bacci, *Cellini*, G. Balsamo Crivelli, *Orazio*, — G. Bandini, *Cavallotti*. — G. Bariola, *Ghiberti*, G. Bertoni, *Boiardo*. — S. Bisi Albini, *Aleardi*. — E. Bodrero, *Merlin Coccajo*. — M. Bontempelli, *Foscolo*. — G. Bordiga, *Leonardo*. — A. Campani, *Fulvio Testi*. — G. Cantalamessa, *Tiziano*. — L. Cappelletti, *Madama di Staël*. — T. Casini, *Dante*. — D. Carraroli, *Petöfi*. — G. Cena, *H. G. Wells*. — A. Cippico, *Keats*. — B. Croce, *Ariosto*. — A. D'Ancona, (?). — A. D'Angeli, *Verdi*. — M. Da Siena, *Michelangelo da Caravaggio*. — G. De Frenzi, *Casanova*. — C. De Lollis, *Colombo*. — A. Faggi, *Prudhomme*. — A. Favaro, *Galileo*. — A. Farinelli, *Camoens*. — G. Ferrero, *Cesare*. — G. Fraccaroli, *Omero*. — A. Galletti, *Savonarola*. — F. Garlanda, *Shakespeare*. — I. Genuardi, *I Goncourt*. — G. Gentile, *Hegel*. — P. Giacosa, *Cardano*. — A. Graf, *Alfieri*. — O. Guerrini, *Rabelais*. — B. Labanca, *Cristo*. — G. Lipparini, *Aretino*. — A. Loria, *Malthus*. — G. Manacorda, *G. P. Richter*. — D. Mantovani, *Manzoni*, — F. Martini, *Goldoni*. — G. Mazzoni, *Chénier*. — S. Minocchi, *Mosè*. — F. Momigliano, *Cattaneo*, — R. Murri, *Papa Ildebrando*. — G. Natali, *Parini*, — A. Oriani, *G. Ferrari*. — G. Papini, *Sarpi*. — G. Pascoli, *Leopardi*. — F. Pastonchi, *Carducci*. — F. Picco, *Il Cavalier Marino*. — I. Pizzi, *Firdusi*. — G. Prezzolini, *Baretti*. — C. Ricci, *Michelangelo*. — E. Romagnoli, *Schubert*, — F. Sabelli, *Zola*. — C. Segrè. *Petrarca*. — G. Sforza, *L. A. Muratori*, — E. Stampini, *Marziale*. — G. Tarozzi, *Ardigò*. — P. Toesca, *Raffaello*. — A. Torre, *S. Ignazio di Lojola*. — E. Troilo, *Kant*, *Spinoza*. — P. R. Trojano, *Aristotele*. — L. Valmaggi, *Tacito*. — A. Venturi, *Correggio*. — L. Venturi, *L. Lotto*. — G. Villa, *Wundt*. — N. Zingarelli, *Bernardo di Ventadorn*. — E. Zoccoli, *Sören Kierkegaard*.

GIUDIZI DELLA STAMPA

sul Profilo di SANDRO BOTTICELLI

Esprimiamo tutta la nostra riconoscenza verso la stampa italiana ed estera che ha con plauso concorde annunciato i profili.

Si può dire che in Italia (tanto nei centri maggiori quanto nelle provincie) non v' è stato giornale che non abbia avuto per questa iniziativa una parola vivace ed efficace di incoraggiamento.

Riferiremo soltanto due fra i molti giudizi autorevolissimi:

ALESSANDRO D'ANCONA nella sua *Rassegna Bibliografica della Letteratura Italiana* (Pisa, Febbr.-Marzo 1909).

« Il primo volumetto di una nuova biblioteca di *Profili* che l' editore A. F. Formiggini ha avuto la felice idea di iniziare, è di I. B. Supino, e dedicato a *Sandro Botticelli* (Bologna-Modena, di pagg. 76 in 16.° picc.). E certo le porterà fortuna il presentarsi al pubblico con questo piacevole e dotto scritto del Supino, che degli studij Botticelliani fu sempre appassionato cultore. Infatti in poche e succinte pagine era difficile lumeggiar meglio quella singolare tempra d' artista che fu il Botticelli, e presentarlo non già agli specialisti di studj storico-artistici, bensì al gran pubblico delle persone colte, che ha esigenze speciali non sempre agevoli a soddisfare. A questo rivolgesi il testo scorrevole e piano, a quelli la ricca e completa bibliografia dell' Appendice, tale da apportare prezioso sussidio a chiunque voglia approfondire l' argomento. L' editore in una breve prefazione iniziale nutre speranza che la sua raccolta possa divenire « l' ornamento più ambito, più ricco e meno dispendioso per tutte le biblioteche e per tutte le case »; noi glielo auguriamo di cuore, e quasi glielo possiamo assicurare quando tutte le altre anella della collana stieno a pari di questa iniziale. E con lui crediamo che quando il numero dei volumetti sarà accresciuto, la collezione sarà sempre più diffusa nelle scuole e nelle famiglie, e diventerà anche un bello e util premio alla gioventù studiosa ».

RODOLFO RENIER nel suo *Giornale storico della Letteratura Italiana* (Torino, Aprile 1909).

« L' Editore Formiggini di Modena ha iniziato la collezione, da tempo annunciata, dei *Profili* con un volumetto di I. B. Supino su *Sandro Botticelli.* L' edizione è elegantissima; il testo conciso, racchiude quanto si sa di certo sul grande pittore quattrocentista; in fine v' è una copiosissima bibliografia botticelliana. Il volumetto sarà gradito anche ai lettori nostri, perchè il Botticelli fu ingegno eminentemente letterario, e dei suoi rapporti letterari, e della sua illustrazione del poema dantesco il Supino tiene il conto debito. Ma in seguito, in questa collezioncina (destinata per l' eleganza ed il buon prezzo ad avere fortuna e larga diffusione) saranno ritratte le figure di molti letterati nostri eminenti. Già si preannunciano volumetti intorno al Petrarca, S. Caterina, Boiardo, Folengo, Ariosto, Guicciardini, Cellini, Marino, Testi, Tassoni, Gallilei, Muratori, Baretti, Beccaria, Alfieri, Goldoni, Parini, Manzoni, Gioberti, Leopardi, Foscolo, Aleardi, Cattaneo, Carducci, Cavallotti, ecc. »

Pubblicazioni Tassoniane

Miscellanea Tassoniana di studi storici e letterari pubblicata nella festa della Fossalta. Curata da *Tommaso Casini* e da *Venceslao Santi.* Prefazione di *Giovanni Pascoli.* (Trenta monografie intorno ad Enzo Re ed al Tassoni). 524 pagine, carta a mano di lusso, 8.° grande, L. **25.** Rilegatura stile XV in tutta pelle con un ritratto a rilievo del Tassoni modellato dallo scultore Prof. Tullo Golfarelli L. **40.** Rilegatura stile XV in vitello finissimo con borchie di bronzo, labbri dorati, e ritratto in bronzo. L. **50.**

Il libro e l' editore sono presentati nel modo più lusinghiero da Giovanni Pascoli *nella prefazione. L' aureo volume contiene trenta monografie tutte referentisi al* Tassoni *e ad* Enzo Re *degli* Hohenstaufen, *l' eroe biondo e gentile che, fatto prigioniero alla Fossalta, fu condotto a Bologna e rinchiuso fino alla morte nel famoso palazzo che ancora si intitola al suo nome.*

La materia vi è distribuita in otto sezioni: 1.° Storia della filosofia; 2.° Filosofia generale, metafisica e filosofia delle scienze; 3.° Psicologia; 4.° Logica e teoria della conoscenza; 5.° Etica e sociologia; 6.° Estetica; 7.° Filosofia religiosa; 8.° Pedagogia.

In complesso sono citate nel Saggio Bibliografico *circa 3000 pubblicazioni. Il libro è* utile immensamente *a tutti i cultori delle discipline filosofiche, pedagogiche e sociali, perchè è una raccolta* sistematica *di materiale abbondante e prezioso.*

2. **Questioni Filosofiche** a cura della Società Filosofica Italiana L. 7.

Contiene scritti di: *Asturaro, Baratono, Calenda, Casazza Cosentini, Della Valle, Di Carlo, Enriques, Fiore, Garbasso, Gini, Groppali, Jona, Juvalta, Levi, Lugaro, Padoa, Pastore, Pellacani, Romano, Tarozzi, Troilo, Vailati, Varisco, Villa.*

È una raccolta completa delle relazioni svolte nel congresso filosofico di Parma del settembre 1907.

3. **L' Istruzione popolare nello Stato Pontificio** (1824-1870) di *Emilia Formiggini-Santamaria.* Studio su materiali raccolti negli archivi e nelle biblioteche delle città dell' ex Stato Pontificio. L. **6,00.**

È un lavoro ampio, coscienzioso, che all' esattezza storica unisce l' analisi critica accurata, e la modernità delle vedute pedagogiche. Gli archivi e le biblioteche delle città più notevoli dell' ex Stato Pontificio hanno dato il loro contributo alla composizione di questo libro, il quale è il primo passo alla conoscenza delle condizioni della scuola in Italia prima del nostro risorgimento. L' A. non si limita a ricercare l' opera legislativa dei papi riguardo all' istruzione, mettendo in relazione queste leggi con le condizioni politiche e sociali del tempo, ma delinea tutta la corrente dell' opinione pubblica quale appare dai giornali e dalle riviste, analizza le condizioni interne delle scuole, segue nel loro svolgimento le congregazioni religiose che si occuparono dell' istruzione del popolo.

PUBBLICAZIONE BIMESTRALE

Un Volume L. 1. — Estero L. 1,25.

Abbonamento alla 1.ª Serie di 6 vol. L. 5. Estero L. 6.

Abbonamento a 6 vol. a scelta L. 5,25. Estero L. 6,50.